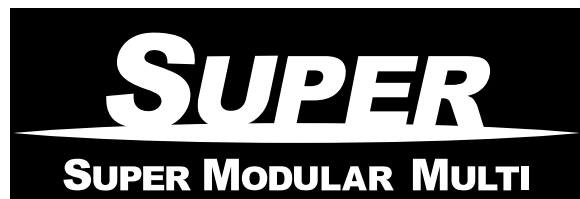


TOSHIBA



**INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-HANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIEHANDLEIDING
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
安 装 手 册**

For commercial use
Pour usage commercial
Nur für gewerbliche Nutzung
Per uso commerciale
Para uso comercial
Para uso comercial
Voor commercieel gebruik
Για εμπορική χρήση
商 用



**Outdoor Unit
Unité extérieure / Außengerät
Unità esterna / Unidad exterior
Unidade exterior / Buitenunit
Εξωτερική μονάδα / 室外机**

**Cooling Only Model
Modèle à froid seul / Geräte nur zur Kühlung
Modello solo raffreddamento / Modelo de sólo frío
Modelo Só de Refrigeração / Model voor alleen koelen
Μοντέλο μόνο ψύξης / 只制冷型**

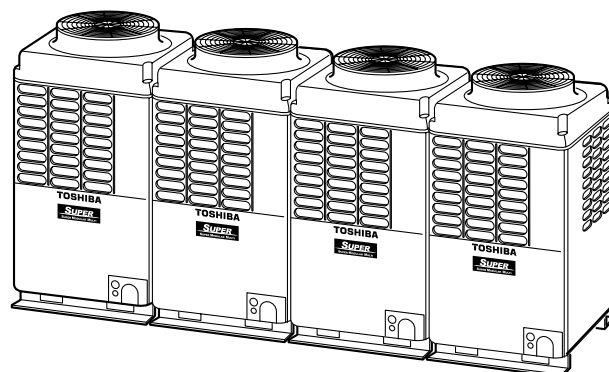
50Hz

MMY-MAP0501T8, MAP0601T8, MAP0801T8, MAP1001T8, MAP1201T8

**Heat Pump Model
Modèle à thermopompe / Geräte mit Heizung
Modello con pompa per riscaldamento / Modelo con bomba de calor
Modelo de Bomba Térmica / Model met warmtepomp
Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας / 冷暖两用型**

50Hz

MMY-MAP0501HT8, MAP0601HT8, MAP0801HT8, MAP1001HT8, MAP1201HT8



This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

Thank you very much for purchasing TOSHIBA Air Conditioner.

- This manual describes the installation method at the outdoor unit side.
- Before installation, please read this Manual thoroughly to perform correct installation.
- For pipe connection for the indoor and outdoor units, Y-shape branching joint or branch header required sold separately. Select it according to the capacity.
- For pipe connection between the outdoor units, T-shape branching joint which is sold separately is required.

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

Nous vous remercions pour avoir choisi un climatiseur TOSHIBA. Veuillez lire attentivement ce Manuel du propriétaire avant d'utiliser votre climatiseur.

- Assurez-vous que le constructeur (ou le revendeur) vous remette le "Manuel du propriétaire" et le "Manuel d'installation".

Demande au constructeur ou au revendeur

Veuillez expliquer clairement le contenu du Manuel du propriétaire et le remettre au client.

Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein TOSHIBA Klimagerät entschieden haben.

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie Ihr Klimagerät benutzen, sorgfältig.

- Lassen Sie sich die "Betriebsanleitung" und das "Installations-Handbuch" unbedingt vom Installateur oder vom Lieferanten aushändigen.

Eine Bitte an den Installateur oder Lieferanten:

Bitte erklären Sie dem Käufer den Inhalt der Betriebsanleitung und händigen sie ihm aus.

Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerante HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.

Grazie di aver acquistato un condizionatore d'aria TOSHIBA.

Prima di usare il condizionatore d'aria, leggere con attenzione questo manuale del proprietario.

- Si raccomanda di tenere a portata di mano il "Manuale del proprietario" e il "Manuale di installazione" ricevuti dal produttore (o dal rivenditore).

Richiesta al produttore o al rivenditore

Spiegare chiaramente il contenuto del Manuale del proprietario e consegnarne una copia all'utente.

Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.

Muchas gracias por haber adquirido el aparato de aire acondicionado TOSHIBA. Lea atentamente este manual del propietario antes de utilizar el aparato de aire acondicionado.

- Asegúrese de que el fabricante (o distribuidor) le proporcione el "Manual del propietario" y el "Manual de instalación".

Solicitud al fabricante o distribuidor

Explique con claridad el contenido del Manual del propietario y entréguelo al cliente.

Este ar condicionado é um modelo novo que adopta um novo refrigerante HFC (R410A) em vez do refrigerante convencional R22 para evitar a destruição da camada de ozono.

Muito obrigada por adquirir o Ar Condicionado TOSHIBA.

Leia atentamente este manual do utilizador antes de utilizar o seu ar condicionado.

- Não se esqueça de receber o "Manual do utilizador" e o "Manual de instalação" do fabricante (ou agente).

Pedido ao fabricante ou agente

Explique por favor o conteúdo do Manual do utilizador e entregue-o.

Deze airconditioner is een nieuwe type dat werkt met een nieuw koelmiddel HFC (R410A) in plaats van met het conventionele koelmiddel R22, als bijdrage om de aantasting van de ozonlaag te reduceren.

Hartelijk dank voor uw keuze voor een airconditioner van TOSHIBA.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u de airconditioner gaat gebruiken.

- Zorg ervoor dat u zowel de 'gebruiksaanwijzing' als de 'installatiehandleiding' van de installateur (of leverancier) krijgt.

Verzoek aan de installateur of de leverancier

Leg de inhoud van de gebruiksaanwijzing duidelijk uit en overhandig de gebruiksaanwijzing nadien aan de klant.

Το παρόν Κλιματιστικό είναι νέος τύπος που υιοθετεί νέο ψυκτικό HFC (R410A) στη θέση του συμβατικού ψυκτικού R22 προκειμένου να βοηθήσει στην προστασία του όζοντος.

Σας ευχαριστούμε πολύ που προτιμήσατε για την αγορά σας ένα Κλιματιστικό TOSHIBA.

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης πριν από τη χρήση του Κλιματιστικού.

- Βεβαιωθείτε ότι ο κατασκευαστής (ή ο πωλητής) σας παρέδωσε και τις "Οδηγίες Χρήσης" και το "Εγχειρίδιο Εγκατάστασης".

Παράκληση για τον κατασκευαστή ή τον πωλητή
Παρακαλώ εξηγήστε με σαφήνεια τα περιεχόμενα των Οδηγιών Χρήσης και παραδώστε το.

为了防止破坏臭氧层，本空调采用最新冷媒 HFC (R410A)，而非普通的冷媒 R22。

承蒙选购东芝空调，谨在此表示由衷的感谢。

使用本空调前，请熟读本用户使用手册。

- 必须向合同签订人(或 销售商)领取《用户手册》和《安装手册》。

对合同签订人或 销售商的要求：

请清楚地说明使用手册的内容，然后把使用手册交给用户。

CONTENTS

ACCESSORY PARTS	1
SAFETY CAUTION	1
1 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER	3
2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE	4
3 OUTDOOR UNIT CARRYING IN	7
4 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT	8
5 REFRIGERANT PIPING	10

SOMMAIRE

PIECES ACCESSOIRES	20
MESURES DE SECURITE	20
1 INSTALLATION DU CLIMATISEUR UTILISANT LE NOUVEAU REFRIGERANT	22
2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION	23
3 TRANSPORT DE L'UNITE EXTERIEURE	26
4 INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE	27
5 TUYAUX DE REFRIGERANT	29

INHALT

ZUBEHÖR	39
SICHERHEITSHINWEISE	39
1 INSTALLATION VON KLIMAGERÄTEN MIT MODERNEN KÄLTEMITTELN	41
2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGORTES	42
3 TRANSPORT DER AUßENEINHEIT	45
4 INSTALLATION DER AUßENEINHEIT	46
5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN	48

INDICE

ACCESSORI	58
PRECAUZIONI DI SICUREZZA	58
1 INSTALLAZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE PER IL CONDIZIONATORE D'ARIA	60
2 SCELTA DEL LUOGO D'INSTALLAZIONE	61
3 TRASPORTO DELL'UNITÀ ESTERNA	64
4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA	65
5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE	67

CONTENIDO

COMPONENTES ACCESORIOS	77
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	77
1 INSTALACIÓN DEL AIRE ACONDICIONADO CON NUEVO REFRIGERANTE	79
2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	80
3 TRANSPORTE DE LA UNIDAD EXTERIOR	83
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR	84
5 TUBERÍA DE REFRIGERANTE	86

ÍNDICE

PEÇAS ACESSÓRIAS	96
PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA	96
1 INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO DE NOVO REFRIGERANTE	98
2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO	99
3 TRANSPORTE DA UNIDADE INTERIOR	102
4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR	103
5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE	105

INHOUD

ACCESSOIRES	115
AANDACHTSPUNTEN VOOR UW VEILIGHEID	115
1 INSTALLEREN VAN EEN AIRCONDITIONER MET NIEUW KOELMIDDEL	117
2 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE	118
3 VERPLAATSING VAN DE BUITENUNIT	121
4 INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT	122
5 KOELMIDDELEIDINGEN	124

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

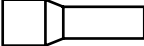
ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ	134
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	134
1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΝΕΟ ΨΥΚΤΙΚΟ	136
2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	137
3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	140
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	141
5 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ	143

目 录

附 件	153
安全 注意事项	153
1 新型冷媒空调的安装	155
2 选择安装位置	156
3 运入室外机	159
4 安装室外机	160
5 冷媒管	162

ACCESSORY PARTS

□ Accessory parts

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	2	VOLUME-1 VOLUME-2	(Be sure to hand it to the customers.)
Owner's Manual	1	—	(Be sure to hand it to the customers.)
Attached pipes	Each 1		Connecting pipes for pipe at gas side (Except MMY-MAP0501*)

SAFETY CAUTION

- Please read this “Safety Cautions” thoroughly before installation to install the air conditioner correctly.
- The important contents concerned to the safety are described in the “Safety Cautions”. Be sure to keep them. For Indications and their meanings, see the following description.

■ Explanation of indications



Indicates possibilities that a death or serious injury of personnel is caused by an incorrect handling.



Indicates contents that an injury (*1) or property damage (*2) only may be caused when an incorrect work has been executed.

*1 : “Injury” means a hurt, a burn, or an electric shock which does not require hospitalization or a long-term going to the hospital.

*2 : “Property damage means an enlarged damage concerned to property, or breakage of materials.

- After installation work has finished, check there is no trouble by a test operation, and explain using method and maintenance method to the customers based on the Owner's Manual. Please ask the customers to keep this Installation Manual together with the Owner's Manual.



Ask a shop or a professional dealer to install the air conditioner.

If you will install by yourself, a fire, an electric shock, or water leak is caused.

Using the tool or piping materials exclusive to R410A, install the air conditioner surely according to this Installation Manual.

The pressure of the used HFC system R410A refrigerant is higher approx. 1.6 times of that of the former refrigerant. If the exclusive piping materials are not used, or there is imperfection in installation, a crack or an injury is caused and also a water leak, an electric shock, or a fire may be caused.

Take measures so that the refrigerant does not exceed the limit concentration even if it leaks when installing the air conditioner in a small room.

For the measures not to exceed the limit of concentration, contact the dealer. If the refrigerant leaks and it exceeds the limit of concentration, an accident of oxygen shortage is caused.

Install the air conditioner at a place which is satisfactorily bearable to weight.

If strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

Perform a specified installation work against a strong wind such as typhoon or earthquake.

If the air conditioner is imperfectly installed, an accident by falling or dropping may be caused.

If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.

If the leaked refrigerant gas approaches to fire, noxious gas may generate.

After installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.

If refrigerant gas leaks in the room, and approaches to fire such as fan heater, stove or kitchen range, generation of noxious gas may be caused.

Never recover refrigerant in the outdoor unit.

Be sure to use a refrigerant recovery device to recover refrigerant in reinstallation or repair work. Recovery of refrigerant in the outdoor unit is unavailable; otherwise a serious accident such as crack or human injury is caused.

A person qualified for the electric work should deal with the electric construction conforming to the regulations of the local electric company and the Installation Manual. Be sure to use the exclusive circuit.

If there is capacity shortage of the power supply circuit or incomplete installation, a fire or an electric shock is caused.

For cabling, use the specified cables and connect them securely so that external force of cable does not transmit to the terminal connecting section.

If connection or fixing is incomplete, a fire, etc may be caused.

Be sure to connect earth wire.

Do not connect earth wire to gas pipe, water pipe, lightning rod, nor earth wire of telephone. If grounding is incomplete, an electric shock is caused.



Do not install the air conditioner at a place where combustible gas may leak.

If gas leaks and is collected at surrounding the unit, the production of fire may be caused.

Be sure to attach an earth leakage breaker; otherwise an electric shock may be caused.

Using a torque wrench, tighten the flare nut in the specified method.

If the flare nut is exceedingly tightened, the flare nut is broken and a refrigerant leakage may be caused after a long time has passed.

1 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER

This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not deplete the ozone layer.

- R410A refrigerant is apt to be affected by impurity such as water, oxidizing membrane, or oils because the pressure of R410A refrigerant is higher than that of the former refrigerant by approx. 1.6 times. Accompanied with adoption of the new refrigerant, refrigerating oil has been also changed. Therefore pay attention so that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter into the refrigerating cycle of the new refrigerant air conditioner during installation work.
- To prevent from mixing of refrigerant or refrigerating oil, the size of charge port of the main unit or connecting section of installation tool differs from that of the air conditioner for the former refrigerant. Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A) as shown below.
- For connecting pipes, use the new and clean piping materials so that water or dust does not enter.

Required tools and cautions on handling

It is necessary to prepare the tools and parts as described below for the installation work.

The tools and parts which will be newly prepared in the following items should be restricted to the exclusive use.

Explanation of symbols

- : Newly prepared (It is necessary to use it properly exclusive to R410A separated from those for R22 or R407C.)
- : Former tool is available.

Used tools	Usage	Proper use of tools/parts
Gauge manifold	Vacuuming or charging of refrigerant and operation check	● Newly prepared, Exclusive to R410A
Charging hose		● Newly prepared, Exclusive to R410A
Charging cylinder	Charges refrigerant	Unusable (Use the Refrigerant charging balance.)
Gas leak detector	Checks gas leak	● Newly prepared
Vacuum pump	Vacuum drying	Usable if a counter-flow preventive adapter is attached
Vacuum pump with counter-flow preventive adapter	Vacuum drying	○ : R22 (Existing article)
Flare tool	Flare processing of pipes	○ : Usable by adjusting size
Bender	Bending processing of pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant recovery device	Recovers refrigerant	● Exclusive to R410A
Torque wrench	Tightens flare nut	● Ø12.7mm, Exclusive for Ø15.9mm
Pipe cutter	Cuts pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant cylinder	Charges refrigerant	● Exclusive to R410A ID : Refrigerant name entered
Welding machine/ Nitrogen gas cylinder	Welding of pipes	○ : R22 (Existing article)
Refrigerant charging balance	Charges refrigerant	○ : R22 (Existing article)

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE



Install the air conditioner certainly at a place bearable to weight.

If strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.



Do not install the air conditioner at a place where combustible gas may leak.

If gas leaks and is collected at surrounding the unit, the production of fire may be caused.

Upon customer's approval, install the air conditioner at a place where satisfies the following conditions.

- Place where it can be installed horizontally.
- Place which can reserve a sufficient service space for safe maintenance or check.
- Place where there is no problem even if the drained water flows.

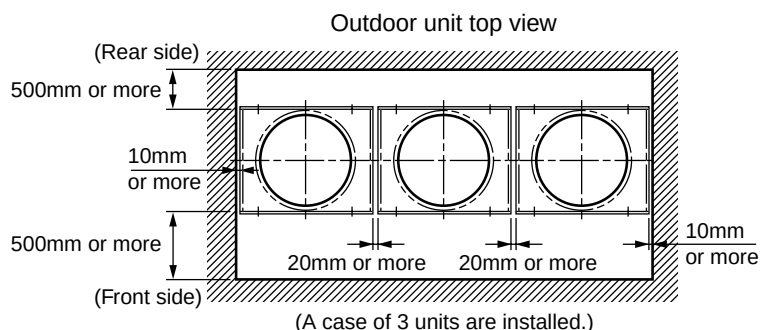
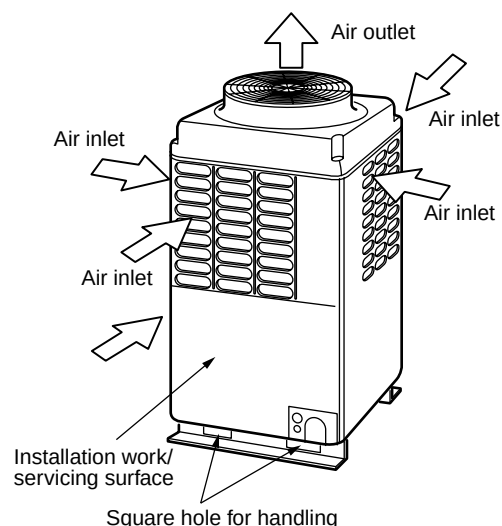
Apply electric insulation between metal section of the building and metal section of the air conditioner in conformance with the Local Regulation.

Avoid the following places.

- Salty place (seaside area) or place with much gas sulfide (hot spring area)
(If selecting such a place, a special maintenance is required.)
- Place where oil (including machine oil), steam, oil smoke or corrosive gas generates.
- Place where a device generating high frequency (inverter, non-utility generator, medical apparatus, or communication equipment) is set. (A bad influence may generate by malfunction of the air conditioner, control error, or noise for such equipment.)
- Place where discharged air of the outdoor unit blows against windows of neighbor.
- Place where operation sound of the outdoor unit transmits.
(Especially at the boundary line with neighbor, install the air conditioner considering the noise.)
- Place unbearable to weight of the unit.
- Place with ill ventilation.

Installation space

Considering functions, reserve space necessary for installation work and servicing.



NOTES)

- *1 : If there is an obstacle at the upper side of the outdoor unit, reserve a space by 2000mm or more to the top end of the outdoor unit.
- *2 : Arrange the height of obstacle around two outdoor units up to below 800mm from the bottom end of the outdoor unit.

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

Combination of outdoor unit

Cooling Only Model

HP (Capacity code)	Model name MMY-	No. of combined units	Inverter 5HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 6HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 8HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 10HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 12HP MMY-	Used Q'ty
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Heat-pump Model (50Hz)

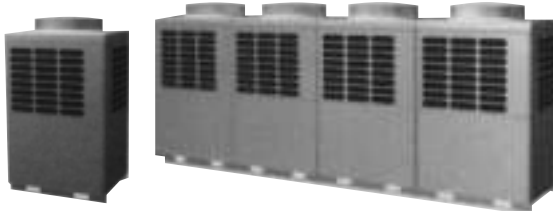
HP (Capacity code)	Model name MMY-	No. of combined units	Inverter 5HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 6HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 8HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 10HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 12HP MMY-	Used Q'ty
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

Heat-pump Model (60Hz)

HP (Capacity code)	Model name MMY-	No. of combined units	Inverter 5HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 6HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 8HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 10HP MMY-	Used Q'ty	Inverter 12HP MMY-	Used Q'ty
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Equipments

1. Outdoor units

Corresponding HP			Inverter unit				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Model name	Heat pump	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001H8	MAP1201HT8
	Heat pump	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Cooling only	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Cooling capacity (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Heating capacity (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Appearance							
							

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

2. Outdoor units (Combination of outdoor units)

Corresponding HP		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Combined Model	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Cooling capacity (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Heating capacity (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Combined outdoor units		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
No. of connectable indoor units		8	10	13	16	20	23	27

Corresponding HP		18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Combined Model	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Cooling capacity (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Heating capacity (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Combined outdoor units		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
No. of connectable indoor units		30	33	37	37	40	40	43

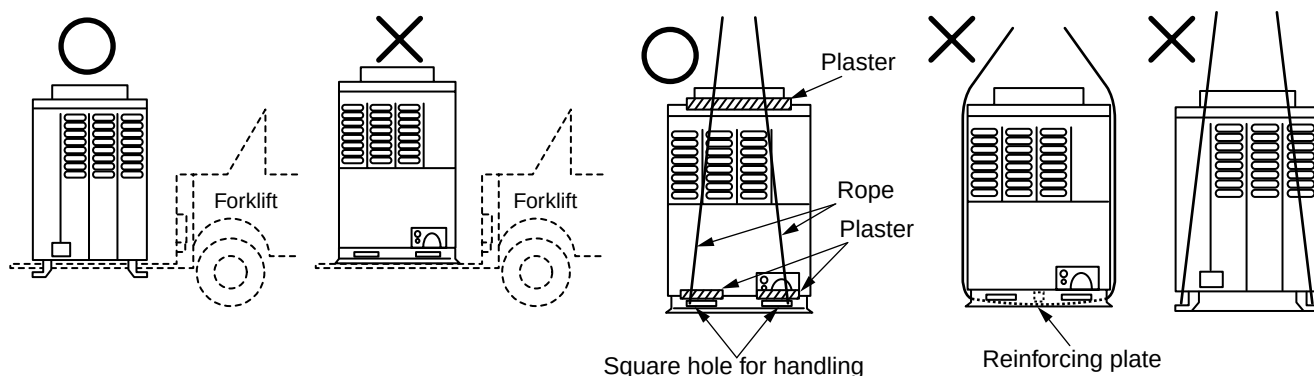
Corresponding HP		28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Combined Model	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Cooling capacity (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Heating capacity (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Combined outdoor units		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
No. of connectable indoor units		47	48	48	48	48	48	48

Corresponding HP		36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Combined Model	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Cooling capacity (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Heating capacity (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Combined outdoor units		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
No. of connectable indoor units		48	48	48	48	48	48	48

3 OUTDOOR UNIT CARRYING IN

Handle the outdoor unit in care with the following items.

- When using a forklift, etc for loading/unloading in transportation, insert pawl of the forklift into the square hole for handling as shown below.
- When lifting up the unit, insert a rope sufficiently bearable to unit mass into the square hole for handling, and cord the unit from four sides. (Apply a plaster to position where rope fits outdoor unit itself so that flaw or deformation does not generate on the outer surface of the outdoor unit.)
(There provided the reinforcing plates on the side surfaces, so the rope cannot be passed.)



4 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT



Perform a specified installation work against a strong wind such as typhoon or earthquake.

If the air conditioner is imperfectly installed, an accident by falling or dropping may be caused.

Install the air conditioner certainly at a place bearable to weight.

If strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.

Drain water is discharged from the outdoor unit. (Especially in heating time)

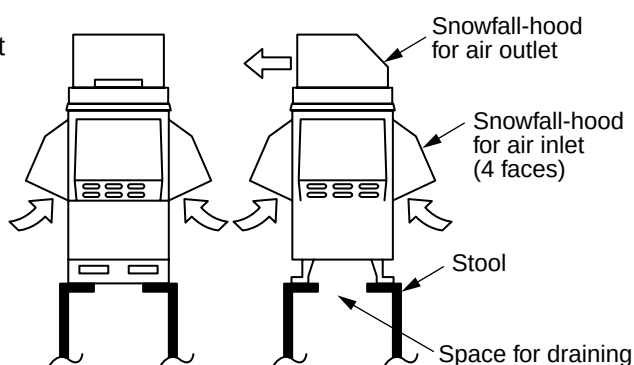
Install the outdoor unit at a place where has good drainage.

For installation, be careful to the strength and the level of the foundation so that an abnormal sound (Vibration, noise) does not generate.

In the snowfall area, apply the following measures against snowfall for the outdoor unit. (See the figure on the right.)
(Incomplete snowfall-proof measures causes a trouble.)

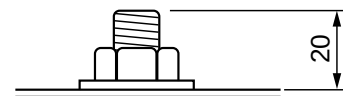
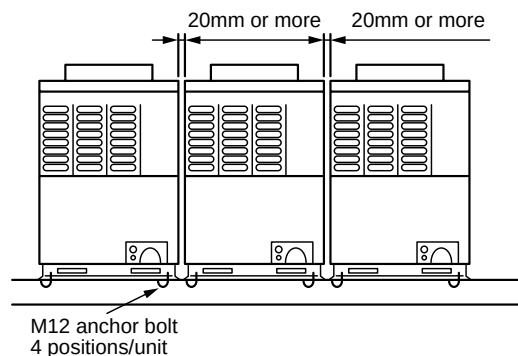
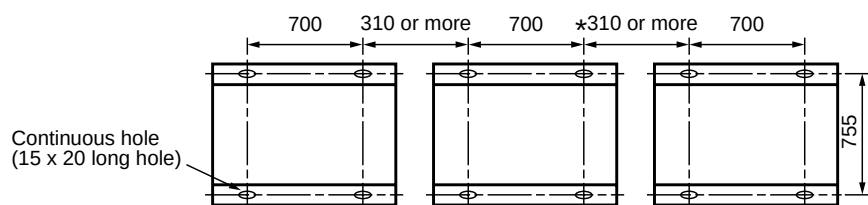
Place a higher stool under the unit, and mount the snowfall-hoods to air inlet and air outlet so that snows do not have influence.

(For the above works, please arrange at the field.)

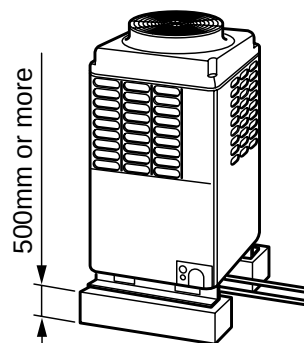


- To install the multiple outdoor units, arrange them with 20mm or more intervals.
Fix each outdoor unit with M12 anchor bolts at 4 positions.
Length by 20mm is appropriate for an anchor bolt.

- Anchor bolt pitch is as shown below:

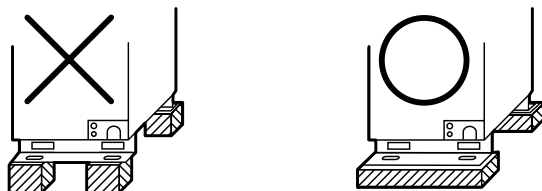


- When drawing out the refrigerant pipe from underside, set height of the stool by 500mm or more.

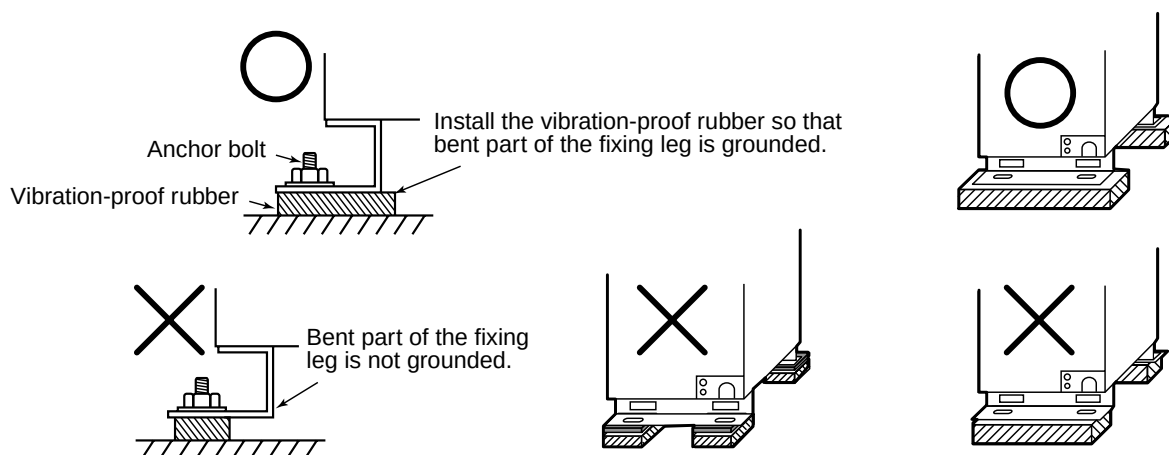


4 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT

3. Do not use four stools to set the four corners.



4. Mount the vibration-proof rubber (vibration-proof block etc.) so that it catch whole the clamping leg.



5. Be careful to connecting arrangement of the header unit and the follower units.

Set the outdoor units in the order from one with large capacity. ($A \text{ (Header unit)} \geq B \geq C \geq D$)

6. Be careful to connecting arrangement of header unit and follower unit.

- 1) Be sure to use a header unit for the leading outdoor unit to be connected to the main pipe. (Figure 1)
- 2) However, as shown in the figure below, T-shape branching joint which is sold separately can be connected to connect to the main pie within piping indicated with a bold line in the following figure. (Figure 2)
- 3) Be careful to direction of T-shape branching joint. (As shown in Figure 3, T-shape branching joint cannot be attached so that refrigerant of the main pipe flows directly to the header unit.)

Figure 1

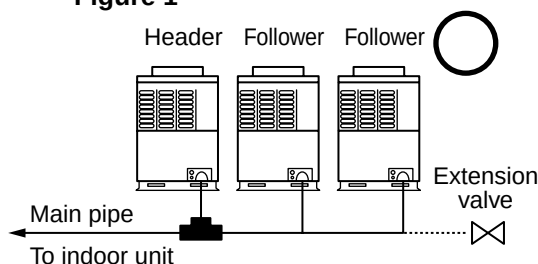


Figure 2

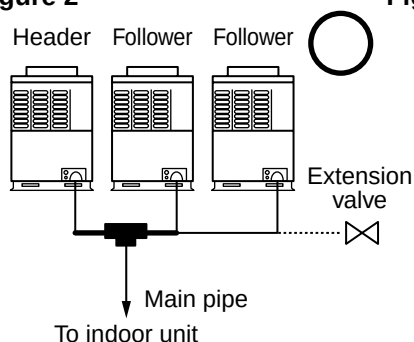
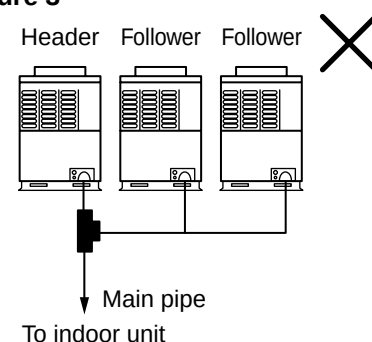


Figure 3



5 REFRIGERANT PIPING



If the refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.

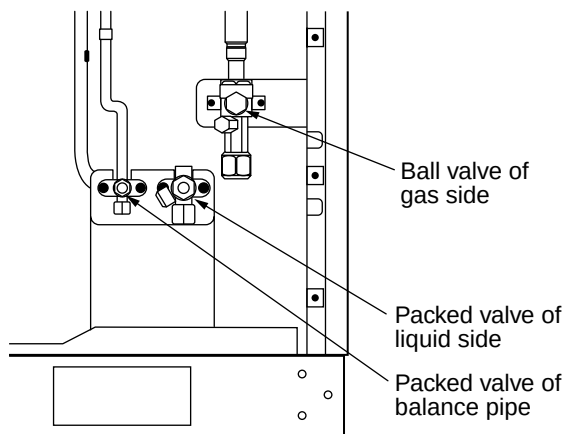
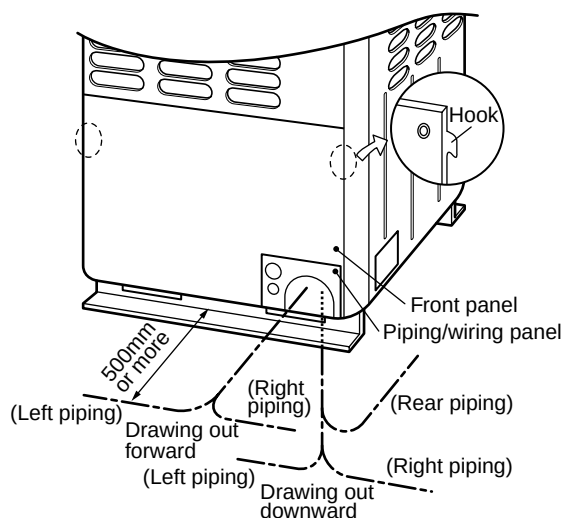
If the leaked refrigerant gas comes to contact with a fire, the noxious gas may generate.

After installation work, check that the refrigerant gas does not leak.

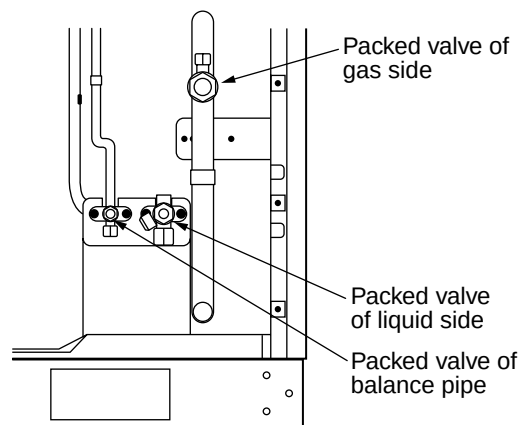
If the refrigerant gas leaks in the room and comes to contact with a fire such as fan heater, stove, or kitchen range, the noxious gas may generate.

Connection of refrigerant pipe

1. The refrigerant pipe connecting section is set in the outdoor unit. Remove the front panel and the piping/wiring panel. (M5: 9 pcs.)
 - As shown in the right figure, the hooking hooks are attached at right and left sides each on the front panel. Lift up and remove the front panel.
2. Pipes can be drawn out forward and downward from the outdoor unit.
3. When drawing out the pipe forward, draw out the pipe to outside via piping/wiring panel, and keep space of 500mm or more from the main pipe connecting the outdoor unit with the indoor unit, considering service work, etc. (For replacing the compressor, 500mm or more space is required.)
4. When drawing out the pipe downward, remove the knockout of the base plate of the outdoor unit, apply the pipe to outside of the outdoor unit, and perform piping at right/left or rear side. Leading pipe of the balancing should be within 4m.



(MMY-MAP0501*, MAP0601*)



(MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*)

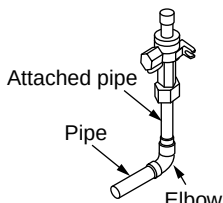
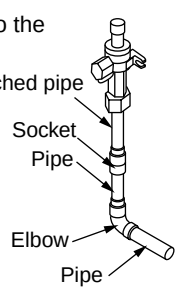
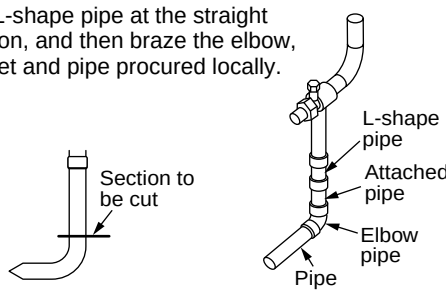
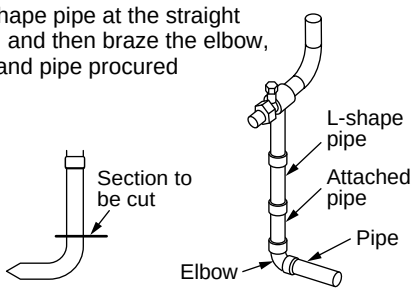
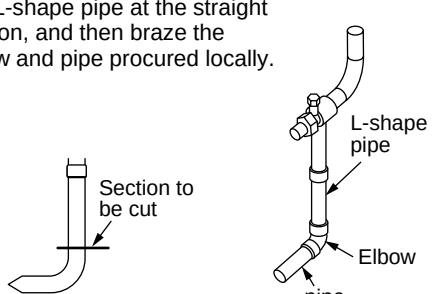
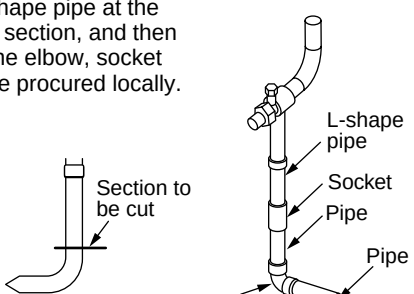
For brazing, be sure to use nitrogen gas to avoid oxidation of pipe inside.

1. In a welding work for the refrigerant pipes, be sure to use the nitrogen gas in order to prevent oxidation inside of the pipes; otherwise clogging of the refrigerating cycle due to oxidized scale generates.
2. Use clean and new pipes for the refrigerant pipes and perform piping work so that water or dust is not mixed.
3. Be sure to use a double spanner to loosen or tighten the flare nut. If a single spanner is used, a required tightening cannot be obtained. Tighten the flare not with the specified torque.

Outer dia. of copper pipe	Tightening torque (N·m)
6.4 mm	14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf·m)
9.5 mm	33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf·m)
12.7 mm	50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf·m)
15.9 mm	68 to 82 (6.8 to 8.2 kgf·m)

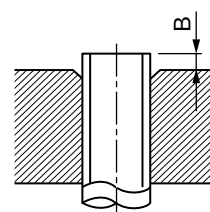
5 REFRIGERANT PIPING

Pipe connecting method of valve at gas side (Example)

MMY-	Pipe diameter	Draw-out forward	Draw-out downward
MAP0501*	Ø15.9	Connect Ø15.9 pipe with flaring.	Connect Ø15.9 pipe with flaring.
MAP0601*	Ø19.1	Connect the attached pipe to the valve with flaring, and then braze the elbow and pipe procured locally. 	Connect the attached pipe to the valve with flaring, and then braze the socket, elbow and pipe procured locally. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow, socket and pipe procured locally. 	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow, socket and pipe procured locally. 
MAP1201*	Ø28.6	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow and pipe procured locally. 	Cut L-shape pipe at the straight section, and then braze the elbow, socket and pipe procured locally. 

• Extruding margin of copper pipe with flare machining : B (Unit: mm)

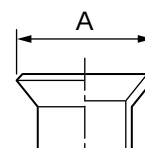
Copper pipe outer dia.	Rigid (Clutch type)		Imperial (Wing nut)
	R410A tool used	Conventional tool used	
9.5	0 to 0.5	1.0 to 1.5	1.5 to 2.0
12.7 15.9			2.0 to 2.5



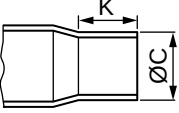
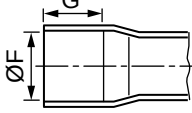
* When using the conventional flare tool, to connect R410A pipes with flaring, make a margin approx. 0.5mm longer than that of R22 pipe so that the flare size matches with the specified one. It is convenient to use a copper pipe gauge for size adjustment of the extruding margin.

• Extruding margin of copper pipe with flare tools : A (Unit: mm)

Copper pipe outer dia.	A ^{+0.0 -0.4}
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



• Coupling size of brazed pipe

Connected section	
External size	Internal size
	

(Unit: mm)

Standard outer dia. of connected copper pipe	Connected section					Min. thickness of coupling
	External size	Internal siz	Min. depth of insertion		Oval value	
	Standard outer dia. (Allowable difference)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 (^{+0.04} _{-0.02})	7	6	0.06 or less	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 (^{+0.04} _{-0.02})	8	7	0.08 or less	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.10 or less	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.13 or less	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 (^{+0.03} _{-0.03})	11	10	0.15 or less	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 (^{+0.03} _{-0.03})	11	10	0.16 or less	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 (^{+0.06} _{-0.02})	13	12	0.20 or less	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 (^{+0.04} _{-0.04})	14	13	0.25 or less	1.20
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 (^{+0.08} _{-0.02})	15	14	0.27 or less	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 (^{+0.08} _{-0.02})	15	14	0.28 or less	1.35

Selection of pipe materials and size

• Selection of pipe material

Material: Phosphorus deoxidation seam-less pipe

• Capacity code of indoor and outdoor units

- For the indoor unit, the capacity code is decided at each capacity rank.
- The capacity codes of the outdoor units are decided at each capacity rank. The maximum No. of connectable indoor unit and the total value of capacity codes of the indoor units are also decided.

(Compared with the capacity code of the outdoor unit, the total value of capacity codes of the connectable indoor units differs based on the height difference between the indoor units.

- When height difference between the indoor units is below 15m: Up to 135% of capacity code of the outdoor unit
- When height difference between the indoor units is over 15m: Up to 105% of capacity code of the outdoor unit

Table 1

Indoor unit capacity rank	Capacity code	
	Equivalent to HP	Equivalent to capacity
007 type	0.8	2.2
009 type	1	2.8
012 type	1.25	3.6
015 type	1.7	4.5
018 type	2	5.6
024 type	2.5	7.1
027 type	3	8
030 type	3.2	9
036 type	4	11.2
048 type	5	14
056 type	6	16
072 type	8	22.4
096 type	10	28

Table 2

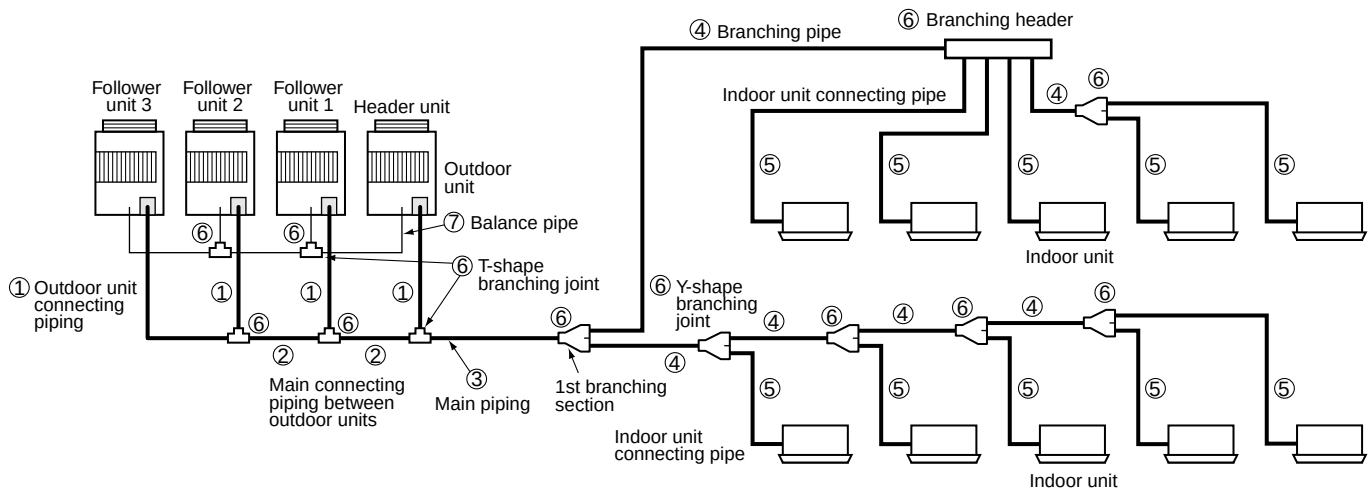
Outdoor unit model name	Capacity code		No. of indoor units	Outdoor unit model name	Capacity code		No. of indoor units
	Equivalent to HP	Equivalent to capacity			Equivalent to HP	Equivalent to capacity	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*	22	61.5	37	MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*				MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*	24	68	40	MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*				MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* For combination of the outdoor units, refer to "Combination of outdoor units".

5 REFRIGERANT PIPING

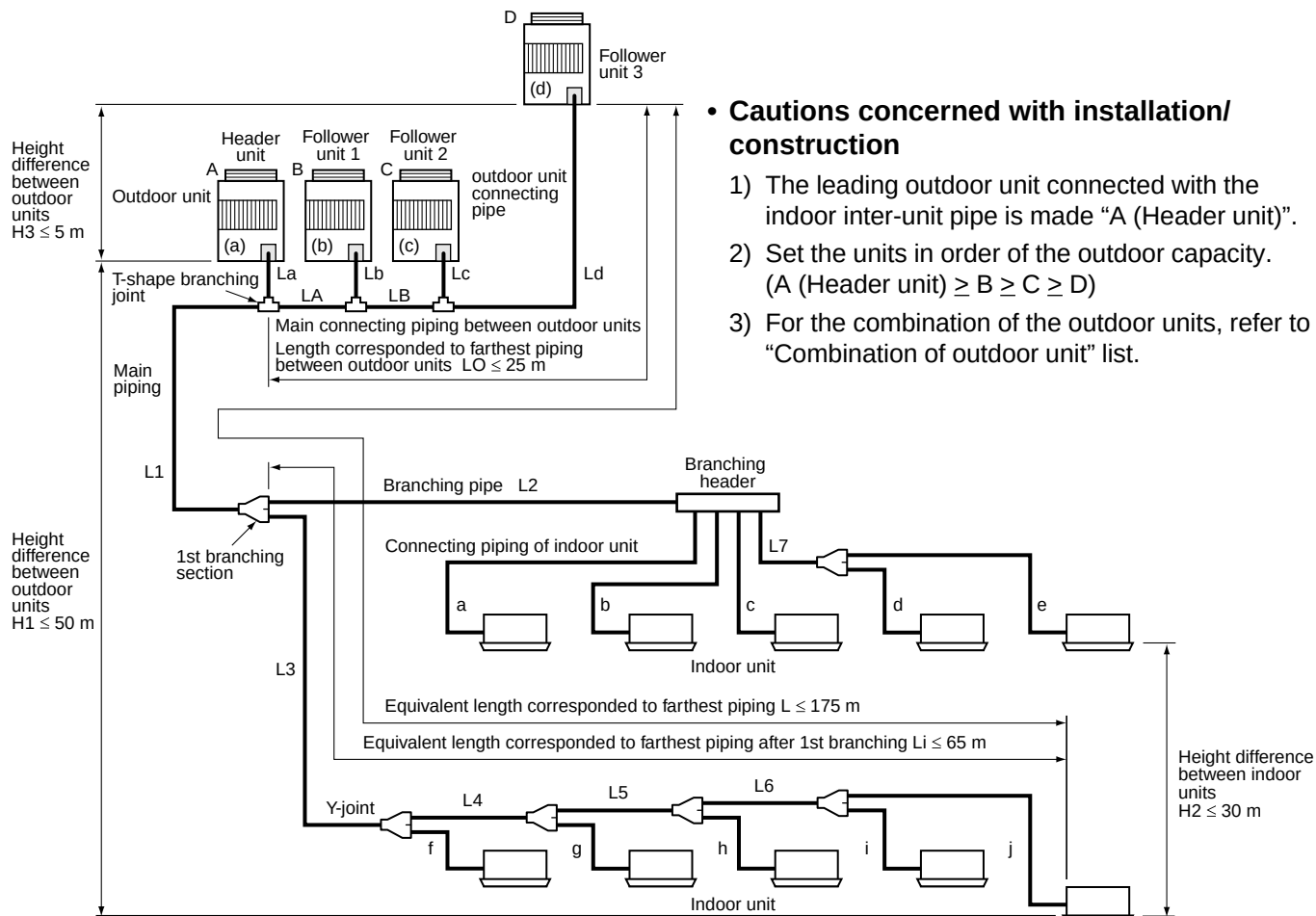
No.	Piping parts	Name	Selection of pipe size	Remarks																		
①	Outdoor unit ↓ T-shape branching joint	Outdoor unit connecting pipe	1) Connecting pipe outdoor unit <table><tr><th>Model</th><th>Gas side</th><th>Liquid side</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Model	Gas side	Liquid side	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Same to connecting pipe size of outdoor unit
Model	Gas side	Liquid side																				
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																				
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																				
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																				
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																				
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																				
② 																						

No.	Piping parts	Name	Selection of pipe size				
⑥	Branching section	Y-shape branching joint Branching header T-shape branching joint	6) Selection of branching section				
				Total capacity code of indoor units		Model name	
				Equivalent to capacity	Equivalent to HP		
			Y-shape branching joint	Below 18.0		Below 6.4	RBM-BY53E
				*1	18.0 to below 40.0	6.4 to below 14.2	RBM-BY103E
					40.0 to below 70.5	14.2 to below 25.2	RBM-BY203E
					Above 70.5	Above 25.2	RBM-BY303E
			Branching header *2	For 4 branches	Below 40.0	Below 14.2	RBM-HY1043E
					40.0 to below 70.5	14.2 to below 25.2	RBM-HY2043E
				For 8 branches	Below 40.0	Below 14.2	RBM-HY1083E
					40.0 to below 70.5	14.2 to below 25.2	RBM-HY2083E
			T-shape branching joint (For link of outdoor units)	The following 3 types of T-shape branching joint pipes are made to one set. Arrange the required quantities and combine at the local site.			RBM-BT13E
				• Balance pipe (Corresponding dia. Ø9.5) × 1			
				• Pipe at liquid side (Ø9.5 to Ø22.1) × 1			
				• Pipe at gas side (Ø15.9 to Ø41.3) × 1			
*1: If exceeding the main pipe size, decide the size same to main pipe size.							
*2: Up to total 6.0 of Max. capacity codes is connectable to one line after branching of header.							



5 REFRIGERANT PIPING

Allowable length of refrigerant pipe and height difference



• Cautions concerned with installation/ construction

- 1) The leading outdoor unit connected with the indoor inter-unit pipe is made "A (Header unit)".
- 2) Set the units in order of the outdoor capacity. (A (Header unit) $\geq$ B $\geq$ C $\geq$ D)
- 3) For the combination of the outdoor units, refer to "Combination of outdoor unit" list.

• Restriction to the system

Max. No. of combined outdoor units	4 units	
Max. capacity of combined outdoor units	48HP	
Max. No. of connected indoor units	48 units	
Max. capacity of connected indoor units (Differs by height difference between indoor units)	$H2 < 15\text{m}$	135% of capacity of outdoor unit
	$15\text{m} < H2 < 30\text{m}$	105% of capacity of outdoor unit

• Allowable length/height difference of the refrigerant pipe

			Allowable value	Pipe section
Pipe length	Total extended pipe length (Liquid pipe/real length)		300m	$LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j$
	Farthest equivalent piping length L (*1)		175m	$LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Max. equivalent length of main pipe (*3)		85m	L1
	Farthest equivalent piping length from 1st branch Li (*1)		65m	$L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Farthest equivalent piping length between outdoor units LO (*1)		25m	$LA + LB + Ld$ ($LA + Lb$, $LA + Lb + Lc$)
	Max. equivalent length of outdoor unit connecting pipe		10m	Ld (La , Lb , Lc)
	Max. real length of outdoor unit connecting pipe		30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Height difference	Height difference between indoor unit and outdoor unit $H1$	Outdoor at upper side	50m	—
		Outdoor at lower side	40m (*2)	—
	Height difference between indoor units $H2$		30m	—
	Height difference between outdoor units $H3$		5m	—

*1 : Farthest outdoor unit: (d), farthest indoor unit: (j) from 1st branch

*2 : If the height difference ($H2$) between indoor units exceeds 3m, set below 30m.

*3 : If Max. capacity of the combined outdoor units exceeds 46HP, Max. equivalent length is up to 70m.

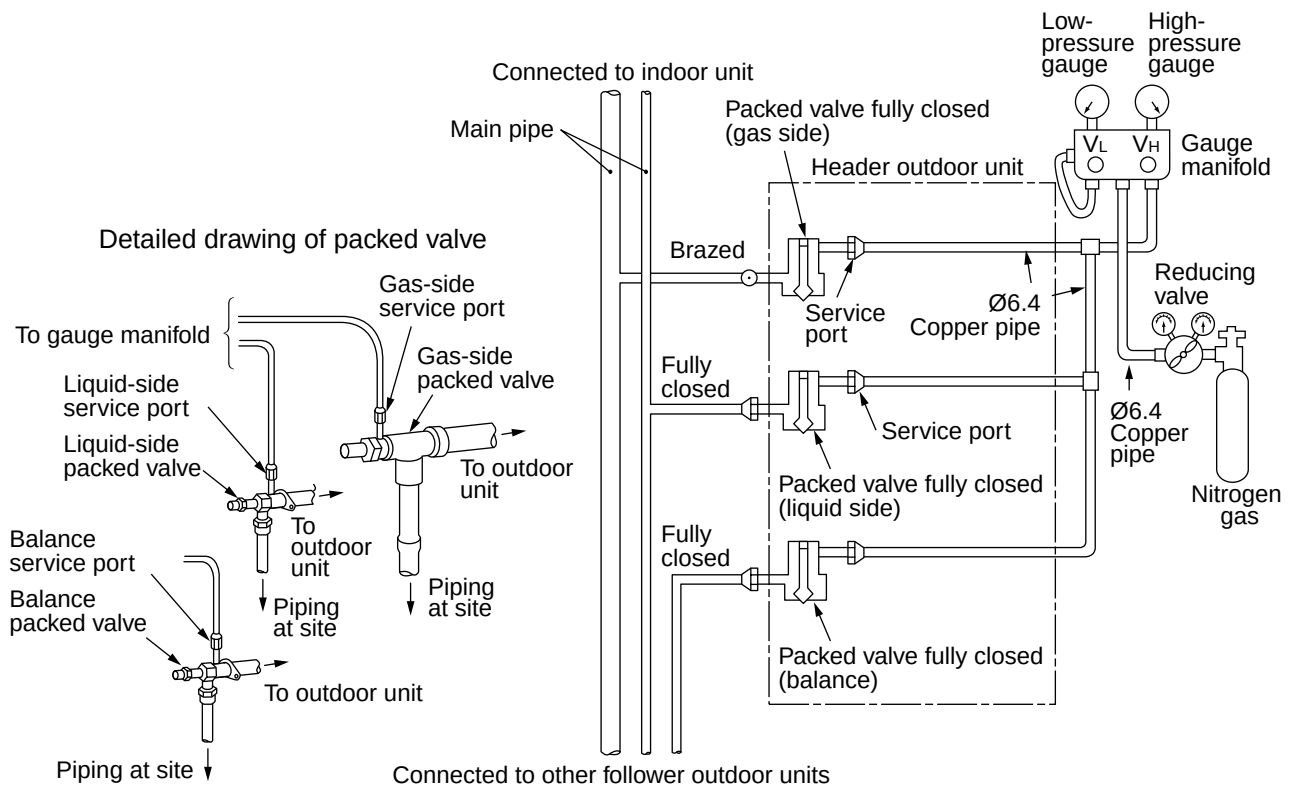
Airtight test

After the refrigerant piping has finished, execute an airtight test. For an airtight test, connect a nitrogen gas bomb as shown in the figure below, and apply pressure.

- Be sure to apply pressure from the service ports of the packed valves (or ball valves) at liquid side, gas side, and balance pipe side.
- An airtight test can be only performed to the service ports at liquid side, gas side, and balance side of the header unit.
- Close fully valves at liquid side, gas side, and balance side. As there is possibility that nitrogen gas enters in the refrigerant cycle, re-tighten the valve rods before applying pressure. (Re-tightening of the valve rods are unnecessary for valves at gas side of MMY-MAP0501* and MAP0601* because they are ball valves.)
- For each refrigerant line, apply pressure gradually with steps at liquid side, gas side, and balance side.

Be sure to apply pressure to liquid side, gas side, and balance side.

Never use "Oxygen", "Flammable gas" and "Noxious gas" in an airtight test.



STEP 1 : Apply pressure 0.3MPa (3.0kg/cm²G) for 3 minutes or more.

STEP 2 : Apply pressure 1.5MPa (15kg/cm²G) for 3 minutes or more.

STEP 3 : Apply pressure 3.73MPa (38kg/cm²G) for approx. 24 hours.

- Check pressure down.

No pressure down: Accepted Pressure down: Check the leaked position.

(However, if there is difference of ambient temp. between when pressure has been applied and when 24 hours passed, pressure changes by approx. 0.01MPa (0.1kg/cm²G) per 1°C. Correct the pressure.)

Leaked position check

When a pressure-down is detected in STEP 1, STEP 2, or STEP 3, check the leakage at the connecting points. Check leakage with hearing sense, feeler, foaming agent, etc, and perform re-brazing or re-tightening of flare if leakage is detected.

5 REFRIGERANT PIPING

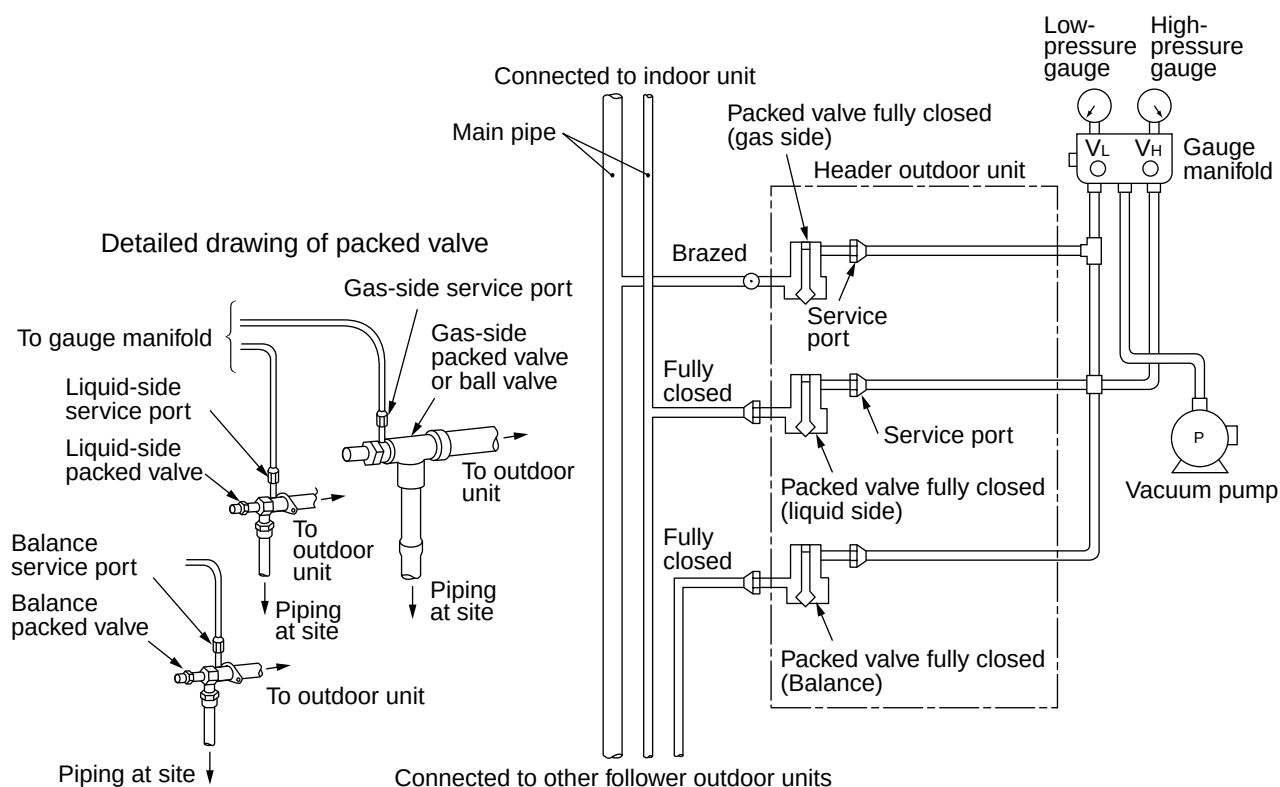
Air purge

For the air purge at installation time (Discharge of air in connecting pipes), use “**Vacuum pump method**” from viewpoint of protection of earth environment.

- For protection of earth environment, do not discharge the flon gas in the air.
- Using a vacuum pump, eliminate the remained air (nitrogen gas, etc.) in the unit. If gas remains, an absence of faculties may be caused.

After the airtight test, discharge nitrogen gas. Then connect the gauge manifold to the service ports at liquid, gas, and balance sides, and connect the vacuum pump as shown in the following figure. Be sure to perform vacuuming for liquid, gas and balance sides.

- Be sure to perform vacuuming from both liquid and gas sides.
- Be sure to use a vacuum pump with counter-flow preventive function so that oil in the pump does not back up in the pipe of the air conditioner while the pump stops. (If oil in the vacuum pump enters in the air conditioner with R410A refrigerant, a trouble is caused in the refrigerating cycle.)



- Use a vacuum pump having a high vacuuming degree (below -755mmHg) and a large exhaust gas amount (over 40L/minute).
- Perform vacuuming for 2 or 3 hours though time differs due to pipe length. In this time, check all packed valves at liquid, gas, and balance sides are fully closed.
- If vacuuming valve amount is not decreased to below -755mmHg even after vacuuming for 2 hours or more, continue vacuuming for 1 hour or more. If -755mmHg or less cannot be obtained by 3 hours or more vacuuming, check the leaked position.
- When vacuuming valve reached to -755mmHg or less after vacuuming for 2 hours or more, close valves VL and VH of the gauge manifold fully, stop the vacuum pump, leave it as it is for 1 hour, and then check the vacuuming degree does not change. If it changed, there may be a leaked position. Check the leaked position.
- After the above procedure of vacuuming has finished, exchange the vacuum pump with a refrigerant cylinder and advance to the additional charging of refrigerant.

Addition of refrigerant

After vacuuming work, exchange the vacuum pump with the refrigerant bomb and then start the additional charging work of refrigerant.

Calculation of additional refrigerant charge amount

Refrigerant charge amount at shipment from the factory does not include the refrigerant for pipe at the local site. For refrigerant to be charged in pipe at the local site, calculate the amount and charge it additionally.

NOTE) If the additional refrigerant amount indicates minus as the result of calculation, use the air conditioner without addition of refrigerant.

Heat pump model	Outdoor unit Model	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Charging amount (kg)	8.5		12.5		

Cooling only model	Outdoor unit Model	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Charging amount (kg)	8.0		11.0		

Additional refrigerant charge amount at local site = **Real length of liquid pipe** × **Additional refrigerant charge amount per 1m liquid pipe (Table 1)** + **Corrective amount of refrigerant combined horse power (Table 2)**

Table 1

Liquid pipe dia. (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Additional refrigerant amount/1m liquid pipe (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Table 2

Combined HP (HP)	Combined outdoor units (HP)			C (Corrective amount of refrigerant) (kg)	Combined HP (HP)	Combined outdoor units (HP)			C (Corrective amount of refrigerant) (kg)
5	5			0.0	28	10	10	8	-2.0
6	6			0.0	30	10	10	10	0.0
8	8			1.5	32	12	10	10	1.0
10	10			2.5		8	8	8	-6.0
12	12			3.5	34	12	12	10	3.0
14	8	6		0.0		10	8	8	-6.0
16	8	8		0.0	36	12	12	12	4.0
18	10	8		0.0		10	10	8	-6.0
20	10	10		3.0	38	10	10	10	-6.0
22	12	10		5.0	40	10	10	10	-5.0
	8	8	6	0.0	42	12	10	10	-4.0
24	12	12		7.0	44	12	12	10	-2.0
	8	8	8	-4.0	46	12	12	12	0.0
26	10	8	8	-4.0	48	12	12	12	2.0

Charging of refrigerant

- Keeping valve of the outdoor unit closed, be sure to charge the liquid refrigerant into service port at liquid side.
- If the specified amount of refrigerant cannot be charged, open fully valves of outdoor unit at liquid and gas sides, operate the air conditioner in COOL mode under condition that valve at gas side is a little returned to close side (MAP0801*, MA1001*, MAP1201* only), and then charge refrigerant into service port at gas side. In this time, choke the refrigerant slightly by operating valve of the bomb to charge liquid refrigerant. The liquid refrigerant may be charged suddenly, therefore be sure to charge refrigerant gradually.
- When refrigerant leaks and refrigerant shortage occurs in the system, recover the refrigerant in the system and recharge refrigerant newly up to the correct level.

<Entry of refrigerant charge amount>

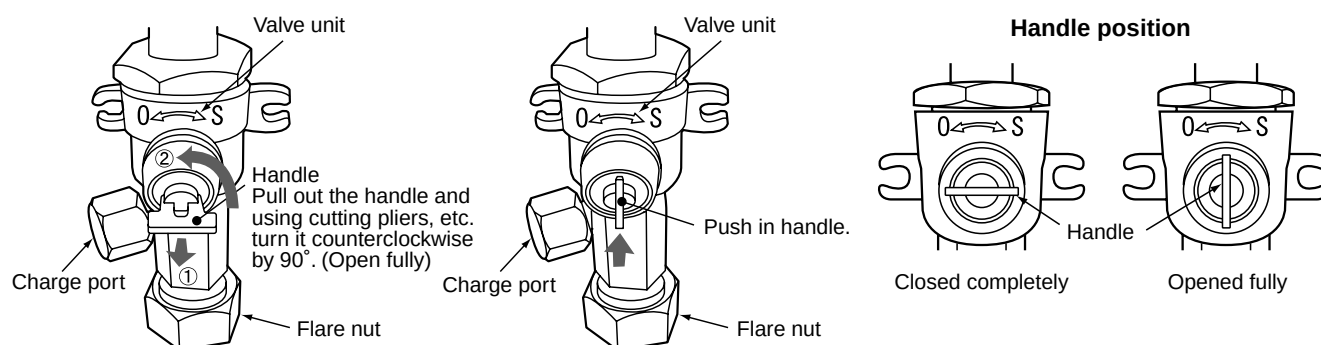
- Fill the additional refrigerant record column of the wiring diagram indication plate with the additional refrigerant amount at installation work, total refrigerant amount and the name of the service man who charged refrigerant at installation time.
- The total refrigerant amount means the total value of the refrigerant amount at shipment and the additional refrigerant amount at installation time. The refrigerant amount at the shipment is one described on the "Unit nameplate".

5 REFRIGERANT PIPING

Full opening of valve

- Open valve of the outdoor unit fully.
- Using 4mm-hexagonal wrench, open fully the valve rods at liquid and balance sides.
- Using a spanner, etc, open fully the valve rod of packed valve (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) at gas side.
- Using the pinchers, open fully the handle of the ball valve (MMY-MAP0501*, MAP0601*) at gas side.
Be careful that handling of ball valve differs from that of packed valve.

How to open the ball valve at gas side



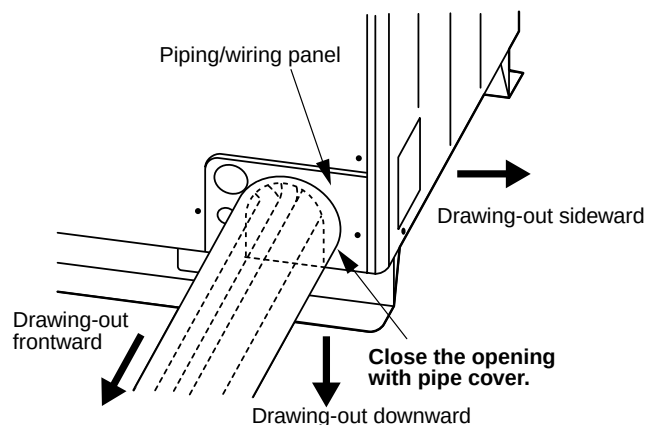
Heat insulation for pipe

- Apply heat insulation of pipe separately at liquid, gas, and balance sides.
- Be sure to use thermal insulator with heat-resisting temp. 120°C or more.

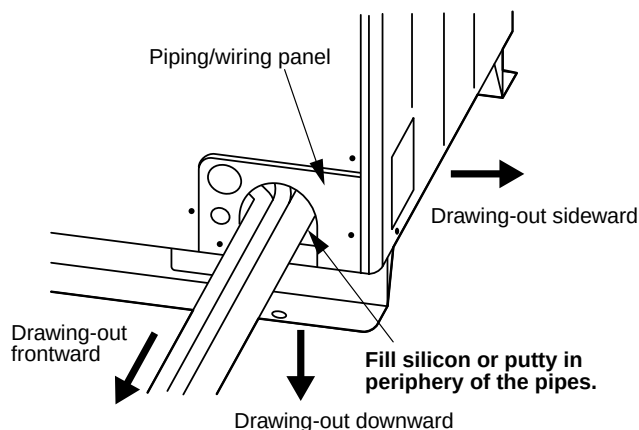


- After piping connection work has finished, cover the opening of the piping/wiring panel with the piping cover, or fill silicon or putty in space of the pipes.
- In case of drawing-out the pipes downward or sideward direction, also close the openings of the base plate and the side plate.
- Under the opened condition, a trouble may be caused due to entering of water or dust.

In case of using pipe cover

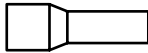


In case of using no pipe cover



PIECES ACCESSOIRES

❑ Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Usage
Manuel d'installation	2	VOLUME-1 VOLUME-2	(S'assurer de le remettre aux clients.)
Manuel du propriétaire	1	—	(S'assurer de le remettre aux clients.)
Tuyaux fournis	1 de chaque		Tuyaux de raccordement côté gaz (sauf MMY-MAP0501*)

MESURES DE SECURITE

- Veuillez lire attentivement ces “Mesures de sécurité” avant l’installation pour installer correctement le climatiseur.
- Les points importants relatifs à la sécurité sont décrits dans les “Mesures de sécurité”. Assurez-vous de les conserver. Pour les indications et leur signification, voir la description ci-après.

■ Explication des indications



Indique un risque de mort ou de blessures corporelles graves en cas de manipulation incorrecte.



Indique un risque de blessure (*1) ou de seul dommage matériel (*2) en cas d'installation incorrecte.

*1 : Le terme “blessure” représente un choc, une brûlure ou une électrocution ne requérant pas l’hospitalisation ou un séjour de longue durée à l’hôpital.

*2 : Le terme “dommage matériel” représente un dommage aggravé d’un bien ou la rupture du matériel.

- L’installation terminée, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l’absence de problèmes et expliquez les méthodes d’utilisation et d’entretien aux clients à partir du Manuel du propriétaire.
Veuillez demander aux clients de conserver ce Manuel d’installation avec le Manuel du propriétaire.

MESURES DE SECURITE



Demandez à un revendeur ou à un professionnel d'installer le climatiseur.

Si vous l'installez vous-même, vous risquez un incendie, une électrocution ou une fuite d'eau.

A l'aide des outils ou du matériel de tuyauterie exclusivement dédiés au R410A, installez le climatiseur en toute sécurité conformément à ce Manuel d'installation.

La pression du réfrigérant HFC (R410A) est d'environ 1.6 fois plus élevée que celle du réfrigérant précédent.

En cas de non-utilisation du matériel de tuyauterie exclusif ou d'imperfection de l'installation, vous risquez une rupture ou une blessure ainsi qu'une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.

Prenez des mesures afin que le réfrigérant ne dépasse pas la concentration limite même s'il fuit lors de l'installation du climatiseur dans une petite pièce.

Contactez votre revendeur pour les mesures permettant de ne pas dépasser la limite de concentration.

Si le réfrigérant fuit et dépasse la limite de concentration, vous risquez un accident par manque d'oxygène.

Installez le climatiseur dans un endroit qui puisse supporter son poids.

Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

Effectuez l'installation spécifiée contre les vents forts, comme le typhon, ou les tremblements de terre.

Si le climatiseur est mal installé, il peut tomber et provoquer un accident.

Si le gaz réfrigérant fuit durant l'installation, aérez la pièce.

Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.

Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.

Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec le feu, comme un radiateur soufflant, un poêle ou une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

Ne récupérez jamais le réfrigérant dans l'unité extérieure.

Assurez-vous d'utiliser un dispositif de récupération de réfrigérant pour récupérer ce dernier lors d'une réinstallation ou d'une réparation.

La récupération de réfrigérant dans l'unité extérieure risque de provoquer un accident grave, comme une rupture ou une blessure corporelle.

Un électricien qualifié doit s'occuper de l'installation électrique conformément à la réglementation de la société électrique locale et au Manuel d'installation. Assurez-vous d'utiliser le circuit exclusif.

Vous risquez un incendie ou une électrocution en cas de manque de puissance du circuit d'alimentation ou d'installation incomplète.

Pour le câblage, utilisez les câbles spécifiés et raccordez-les en toute sécurité de sorte que la pression extérieure exercée sur les câbles ne se transmette pas à la section de raccordement des bornes.

Si le raccordement ou la fixation des câbles sont incomplets, vous risquez un incendie, etc.

Assurez-vous de raccorder le fil de terre.

Ne raccordez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz, aux tuyaux d'eau, aux paratonnerre ou au fil de terre du téléphone.

Si la mise à la terre est incomplète, vous risquez une électrocution.



N'installez pas le climatiseur dans un endroit où le gaz inflammable risque de fuir.

Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'unité, vous risquez un incendie.

Assurez-vous de monter un interrupteur de dispersion à la terre ; autrement, vous risquez une électrocution.

A l'aide d'une clé dynamométrique, serrez l'écrou évasé selon la méthode spécifiée.

Si l'écrou évasé est trop serré, il se cassera et vous risquez une fuite de réfrigérant après un certain temps.

1 INSTALLATION DU CLIMATISEUR UTILISANT LE NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A), qui ne détruit pas la couche d'ozone.

- Le réfrigérant R410A peut être affecté par les impuretés, comme l'eau, la membrane oxydante ou l'huile car sa pression est environ 1.6 fois plus élevée que celle du réfrigérant précédent. Outre l'utilisation du nouveau réfrigérant, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l'installation, prenez soin que l'eau, la poussière, le réfrigérant précédent ou l'huile réfrigérante n'entrent pas dans le circuit de réfrigération du climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant.
- Pour éviter que le réfrigérant et l'huile réfrigérante ne se mélangent, la taille du port de remplissage de l'unité principale ou la section de raccordement des outils d'installation sont différentes de celles qui sont utilisées pour le réfrigérant précédent. En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau réfrigérant (R410A), comme indiqué ci-après.
- Pour raccorder les tuyaux, utilisez du matériel de tuyauterie neuf et propre de sorte que l'eau ou la poussière n'entre pas dans les tuyaux.

Outils requis et précautions de manipulation

Pour effectuer l'installation, il est nécessaire de préparer les outils et pièces comme indiqué ci-après.

Les outils et pièces neufs indiqués ci-après doivent être limités à l'utilisation exclusive.

Explication des symboles

● : de fabrication récente (Il est nécessaire d'utiliser les outils exclusivement dédiés au R410A, séparément des outils dédiés au R22 ou au R407C.)

○ : l'outil précédent est disponible.

Outils utilisés	Usage	Emploi correct des outils/pièces
Collecteur manométrique	Pompage à vide ou remplissage du réfrigérant et vérification du fonctionnement	● De fabrication récente, exclusivement dédié au R410A
Tuyau de remplissage		● De fabrication récente, exclusivement dédié au R410A
Bouteille de remplissage	Remplissage du réfrigérant	Inutilisable (Utiliser l'équilibrage du remplissage de réfrigérant.)
Détecteur de fuite de gaz	Vérification de fuite de gaz	● De fabrication récente
Pompe à vide	Déshumidification sous vide	Utilisable en cas de montage d'un adaptateur de prévention du refoulement.
Pompe à vide avec adaptateur de prévention du refoulement	Déshumidification sous vide	○ : R22 (article existant)
Outil d'évasement	Evasement des tuyaux	○ : Utilisable en réglant la taille
Cintreuse	Cintrage des tuyaux	○ : R22 (article existant)
Dispositif de récupération de réfrigérant	Récupération du réfrigérant	● Exclusivement dédié au R410A
Clé dynamométrique	Serrage de l'écrou évasé	● Ø12.7mm – Exclusivement dédié à Ø15.9 mm
Coupe-tube	Coupe des tuyaux	○ : R22 (article existant)
Bouteille de réfrigérant	Remplissage du réfrigérant	● Exclusivement dédié au R410A ID : identité du réfrigérant
Soudeuse/Bouteille d'azote	Soudage des tuyaux	○ : R22 (article existant)
Equilibrage du remplissage de réfrigérant	Remplissage du réfrigérant	○ : R22 (article existant)

2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION



Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.



N'installez pas le climatiseur dans un endroit où le gaz inflammable risque de fuir.
Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'unité, vous risquez un incendie.

Sur autorisation du client, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes.

- Un endroit où il puisse être installé à l'horizontale.
- Un endroit desservi par un espace suffisant pour effectuer l'entretien ou le contrôle en toute sécurité.
- Un endroit qui ne pose aucun problème, même en cas d'écoulement de l'eau d'évacuation.

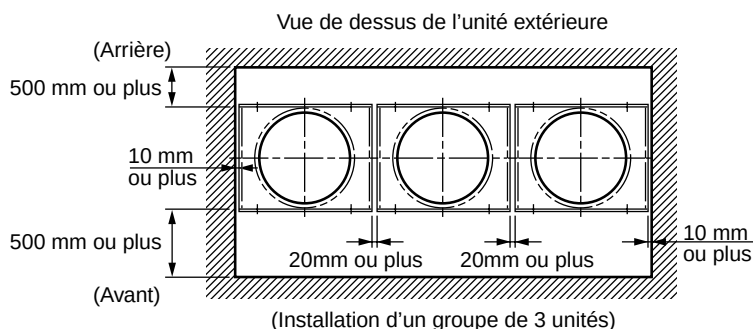
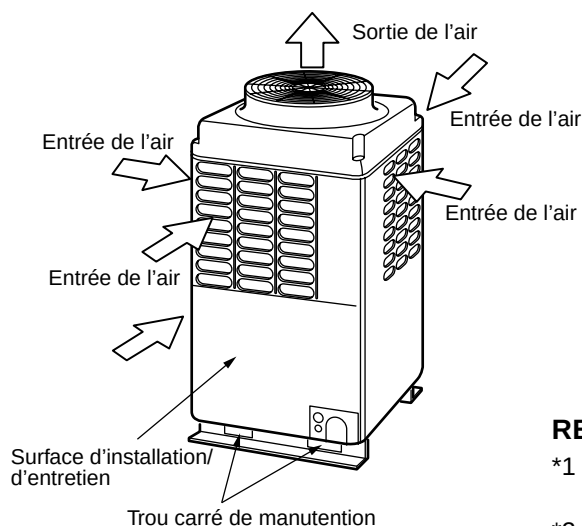
Appliquez un isolant électrique entre la section métallique de la construction et celle du climatiseur conformément à la réglementation locale.

Evitez les endroits suivants.

- Un endroit riche en sel (bord de mer) ou en gaz sulfureux (source chaude).
(Dans ce type d'endroit, un entretien particulier est requis.)
- Un endroit exposé à l'huile (dont l'huile machine), à la vapeur, aux fumées d'huile ou aux gaz corrosifs.
- Un endroit où un dispositif générateur de haute fréquence (inverseur, générateur non utilitaire, appareil médical ou équipement de communication) est installé. (Un effet néfaste de ce type de dispositif peut engendrer un dysfonctionnement du climatiseur, une erreur de commande ou des parasites.)
- Un endroit où l'air refoulé par l'unité extérieure souffle sur les fenêtres du voisinage.
- Un endroit où le bruit de fonctionnement de l'unité extérieure se transmet.
(En particulier à la limite du voisinage, installez le climatiseur en tenant compte du bruit.)
- Un endroit ne supportant pas le poids de l'unité.
- Un endroit mal ventilé.

Espace requis pour l'installation

En tenant compte des fonctions, laissez l'espace nécessaire à l'installation et à l'entretien.



REMARQUES)

- *1 : Laissez un espace de 2 000 mm ou plus entre un obstacle et le haut de l'unité.
- *2 : Laissez un espace maximum de 800 mm entre un obstacle entourant deux unités extérieures et le bas des unités extérieures.

Combinaison d'unités extérieures

Modèle à froid seul

CV (code de puissance)	Nom du modèle MMY-	Nombre d'unités combinées	Inverseur 5 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 6 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 8 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 10 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 12 CV MMY-	Quantité utilisée
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Modèle à thermopompe (50 Hz)

CV (code de puissance)	Nom du modèle MMY-	Nombre d'unités combinées	Inverseur 5 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 6 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 8 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 10 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 12 CV MMY-	Quantité utilisée
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

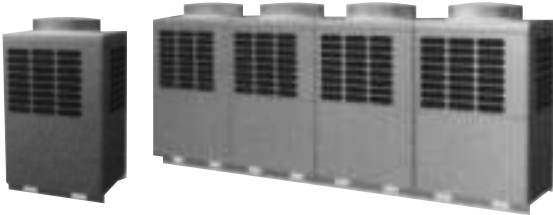
2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

Modèle à thermopompe (60 Hz)

CV (code de puissance)	Nom du modèle MMY-	Nombre d'unités combinées	Inverseur 5 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 6 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 8 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 10 CV MMY-	Quantité utilisée	Inverseur 12 CV MMY-	Quantité utilisée
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Equipements

1. Unités extérieures

CV correspondants			Inverseur				
			5 CV	6 CV	8 CV	10 CV	12 CV
Nom du modèle	Thermopompe	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8
	Thermopompe	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Froid seul	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Puissance frigorifique (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Puissance calorifique (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Aspect							
							

2. Unités extérieures (combinaison d'unités extérieures)

CV correspondants		5 CV	6 CV	8 CV	10 CV	12 CV	14 CV	16 CV
Modèle combiné	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Puissance frigorifique (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Puissance calorifique (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Unités extérieures combinées		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
Nombre d'unités intérieures à raccorder		8	10	13	16	20	23	27

CV correspondants		18 CV	20 CV	22 CV	22 CV	24 CV	24 CV	26 CV
Modèle combiné	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Puissance frigorifique (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Puissance calorifique (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Unités extérieures combinées		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
Nombre d'unités intérieures à raccorder		30	33	37	37	40	40	43

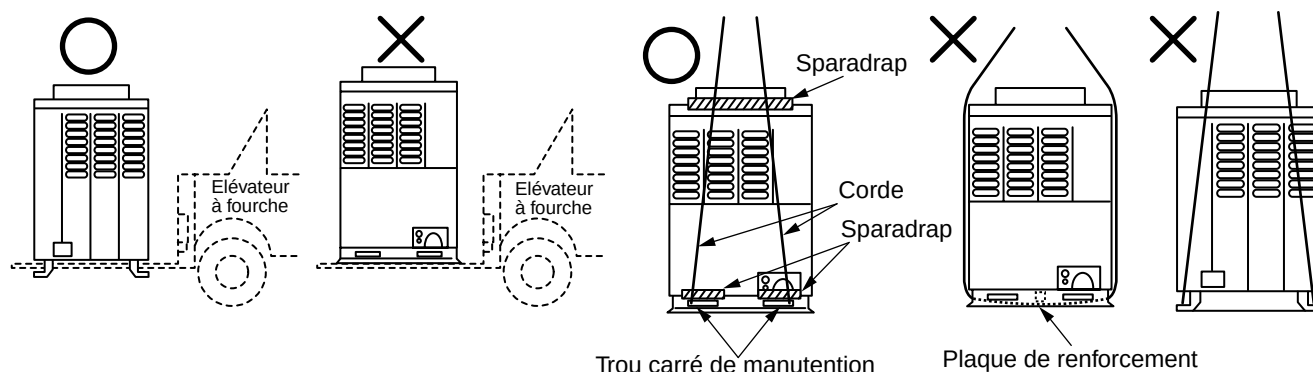
CV correspondants		28 CV	30 CV	32 CV	32 CV	34 CV	34 CV	36 CV
Modèle combiné	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Puissance frigorifique (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Puissance calorifique (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Unités extérieures combinées		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
Nombre d'unités intérieures à raccorder		47	48	48	48	48	48	48

CV correspondants		36 CV	38 CV	40 CV	42 CV	44 CV	46 CV	48 CV
Modèle combiné	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Puissance frigorifique (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Puissance calorifique (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Unités extérieures combinées		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
Nombre d'unités intérieures à raccorder		48	48	48	48	48	48	48

3 TRANSPORT DE L'UNITÉ EXTERIEURE

Manipulez l'unité extérieure en tenant compte des points suivants.

1. Lorsque vous utilisez un élévateur à fourche, etc. pour charger/décharger l'unité lors du transport, insérez le cliquet de l'élévateur à fourche dans le trou carré de manutention, comme indiqué ci-dessous.
2. Lorsque vous soulevez l'unité, insérez une corde qui supporte le poids de l'unité dans le trou carré de manutention et encordez l'unité des quatre côtés. (Appliquez un sparadrap là où la corde touche l'unité extérieure de sorte à ne provoquer aucune imperfection ou déformation sur la surface extérieure de l'unité.) (Les plaques de renforcement sur les surfaces latérales empêchent la corde de glisser.)



4 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTERIEURE



Effectuez l'installation spécifiée contre les vents forts, comme le typhon, ou les tremblements de terre.

Si le climatiseur est mal installé, il peut tomber et provoquer un accident.

Installez solidement le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.

Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.

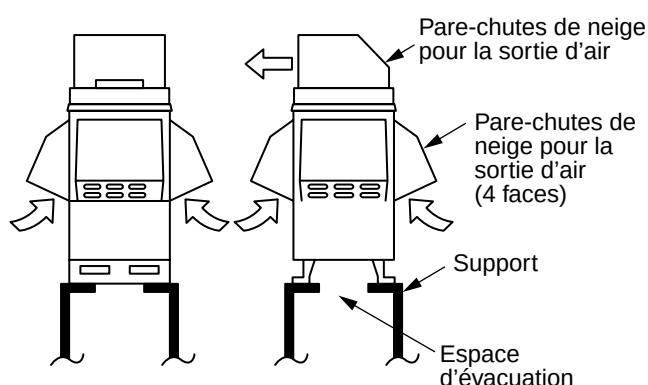
L'eau d'évacuation s'écoule de l'unité extérieure (Notamment en période de chauffage).

Installez l'unité extérieure dans un endroit favorable à l'évacuation.

Lors de l'installation, veillez à la résistance et au niveau de l'assise de sorte qu'aucun son anormal (vibration, bruit) ne soit émis.

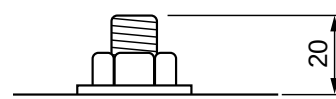
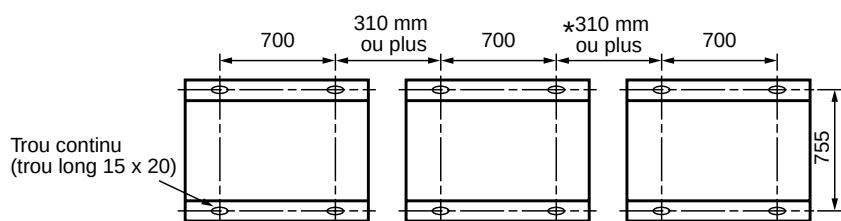
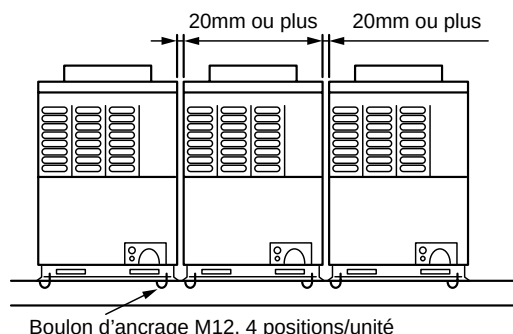
Dans les zones enneigées, prenez les mesures ci-après pour protéger l'unité extérieure contre les chutes de neige. (Voir figure de droite.) (Le non-respect des mesures de protection contre les chutes de neige provoquera une panne.)

Placez un support haut sous l'unité et montez les pare-chutes de neige à l'entrée et à la sortie d'air de sorte que la neige n'ait pas d'influence. (Effectuez les travaux ci-dessus sur place.)

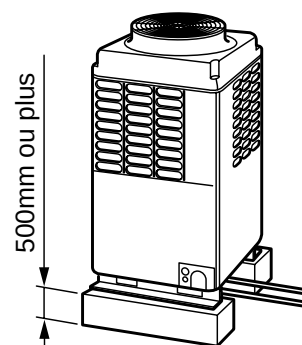


1. Pour installer plusieurs unités extérieures, disposez-les à intervalles de 20 mm ou plus.
Fixez chaque unité extérieure avec des boulons d'ancrage M12 en 4 positions.
La longueur appropriée au boulon d'ancrage est de 20 mm.

- Le pas du boulon d'ancrage est indiqué ci-dessous.



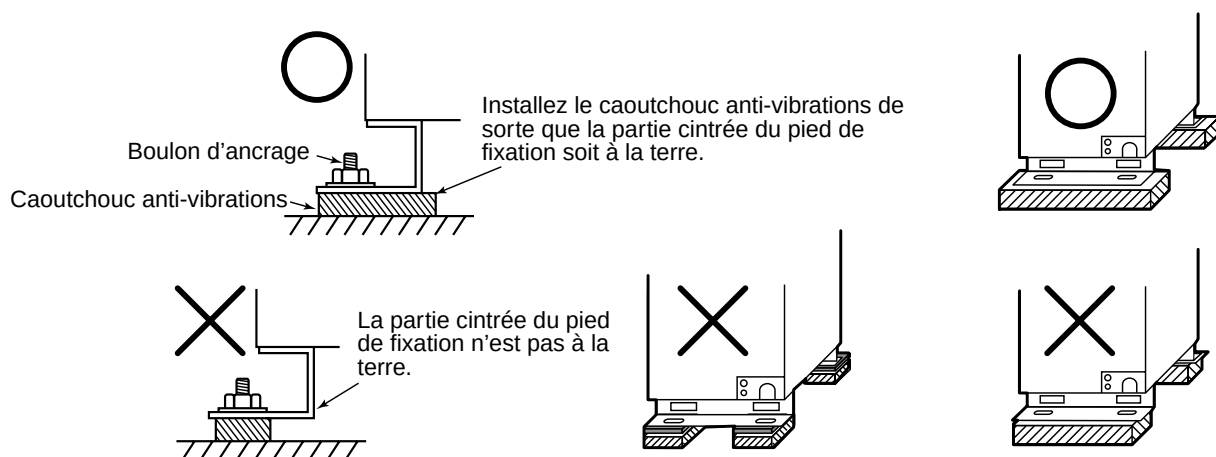
2. Lorsque vous faites passer le tuyau de réfrigérant pas le bas, la hauteur du support doit être de 500 mm ou plus.



3. N'utilisez pas quatre supports pour régler les quatre coins.



4. Montez le caoutchouc anti-vibrations (bloc anti-vibrations, etc.) de sorte qu'il prenne tout le pied de fixation.

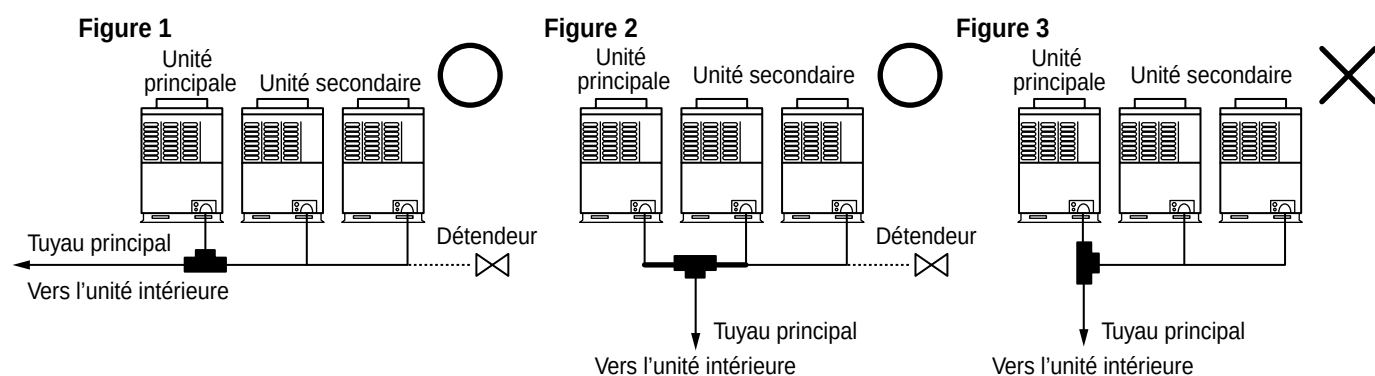


5. Veillez à la disposition du raccordement de l'unité principale et des unités secondaires.

Placez les unités extérieures en partant de la plus puissante. ($A \text{ (unité principale)} \geq B \geq C \geq D$)

6. Veillez à la disposition du raccordement de l'unité principale et des unités secondaires.

- 1) Assurez-vous d'utiliser l'unité extérieure principale pour le raccordement au tuyau principal. (Figure 1)
- 2) Comme indiqué par un trait gras sur la figure ci-dessous, le raccord d'embranchement en T, vendu séparément, peut toutefois être utilisé pour raccorder les tuyaux au tuyau principal. (Figure 2)
- 3) Veillez au sens du raccord d'embranchement en T. (Comme indiqué sur la Figure 3, ne fixez pas le raccord d'embranchement en T de sorte que le réfrigérant du tuyau principal s'écoule directement vers l'unité principale.)



5 TUYAUX DE REFRIGERANT



Si le gaz réfrigérant fuit durant l'installation, aérez la pièce.

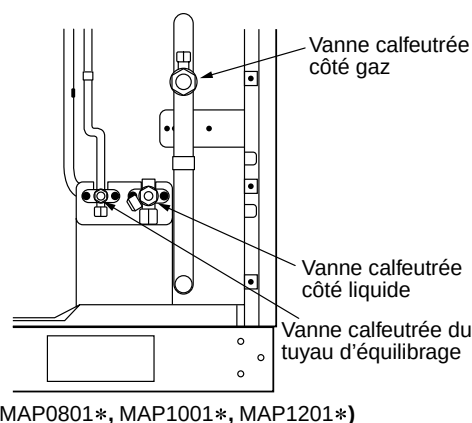
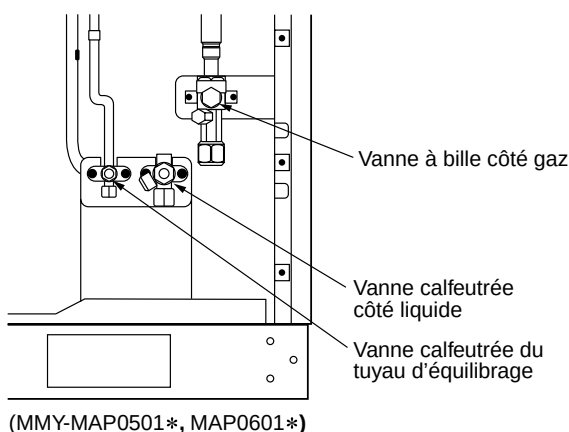
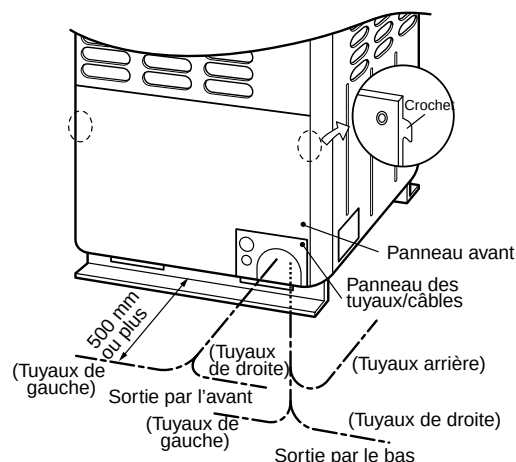
Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.

Après l'installation, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas.

Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec le feu, comme un radiateur soufflant, un poêle ou une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

Raccordement du tuyau de réfrigérant

- La section de raccordement du tuyau de réfrigérant se trouve dans l'unité extérieure. Démontez le panneau avant et le panneau des tuyaux/câbles. (M5 : 9)
 - Comme indiqué sur la figure de droite, le crochets de fixation sont montés à gauche et à droite du panneau avant. Soulevez et démontez le panneau avant.
- Vous pouvez faire sortir les tuyaux par l'avant et le bas de l'unité extérieure.
- Lorsque vous faites sortir le tuyau par l'avant, faites-le passer par le panneau des tuyaux/câbles et laissez un espace de 500 mm ou plus depuis le tuyau principal raccordant l'unité extérieure à l'unité intérieure en tenant compte de l'entretien, etc. (Pour remplacer le compresseur, un espace de 500 mm ou plus est nécessaire.)
- Lorsque vous faites sortir le tuyau par le bas, pratiquez un trou de passage dans la plaque inférieure de l'unité extérieure, faites-le sortir de l'unité extérieure et raccordez le tuyau à gauche/droite ou à l'arrière. Le tuyau principal d'équilibrage ne doit pas dépasser 4 m.

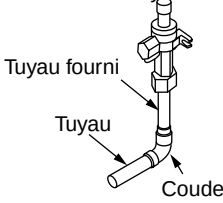
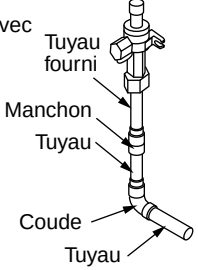
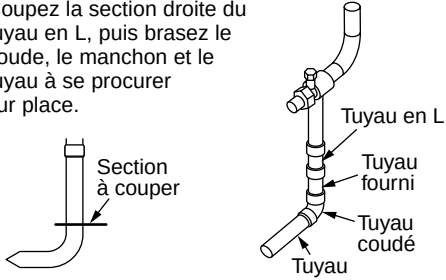
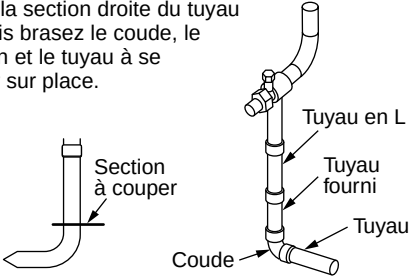
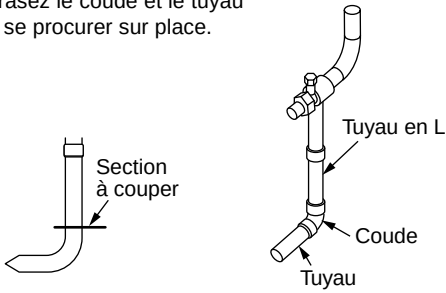
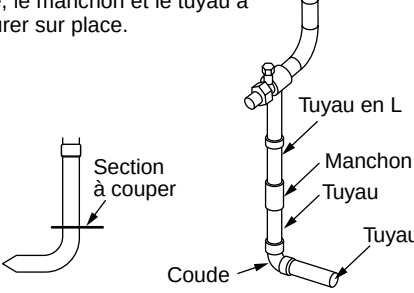


Pour le brasage, assurez-vous d'utiliser de l'azote pour éviter que l'intérieur des tuyaux ne s'oxyde.

- Lors de la soudure des tuyaux de réfrigérant, assurez-vous d'utiliser de l'azote afin d'éviter que l'intérieur des tuyaux ne s'oxyde; autrement, le circuit de réfrigérant sera bouché par les dépôts oxydés.
- Utilisez des tuyaux de réfrigérant neufs et propres et raccordez les tuyaux de sorte que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.
- Assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé. Si vous n'utilisez qu'une seule clé, vous n'obtiendrez pas le serrage requis. Ne serrez pas l'écrou évasé au couple spécifié.

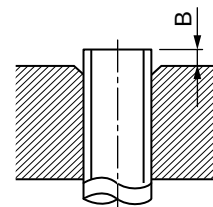
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage (N·m)
6.4 mm	14 à 18 (1.4 à 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 à 42 (3.3 à 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 à 62 (5.0 à 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 à 82 (6.8 à 8.2 kgf-m)

Méthode de raccordement des tuyaux à la vanne côté gaz (exemple)

MMY-	Diamètre du tuyau	Sortie par l'avant	Sortie par le bas
MAP0501*	Ø15.9	Raccordez le tuyau de Ø15.9 avec évasement.	Raccordez le tuyau de Ø15.9 avec évasement.
MAP0601*	Ø19.1	Raccordez le tuyau fourni avec évasement à la vanne, puis brasez le coude et le tuyau à se procurer sur place. 	Raccordez le tuyau fourni avec évasement à la vanne, puis brasez le manchon, le coude et le tuyau à se procurer sur place. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude, le manchon et le tuyau à se procurer sur place. 	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude, le manchon et le tuyau à se procurer sur place. 
MAP1201*	Ø28.6	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude et le tuyau à se procurer sur place. 	Coupez la section droite du tuyau en L, puis brasez le coude, le manchon et le tuyau à se procurer sur place. 

• Marge d'extrusion du tuyau en cuivre avec évasement : B (unité : mm)

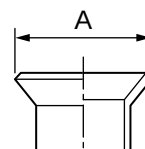
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Rigide (de type à clabot)		Impérial (de type à papillon)
	Outil pour le R410A	Outil traditionnel	
9.5	0 à 0.5	1.0 à 1.5	1.5 à 2.0
12.7 15.9			2.0 à 2.5



* Lorsque vous utilisez l'outil traditionnel pour raccorder les tuyaux de R410A avec évasement, laissez une marge d'environ 0.5 mm de plus que pour le tuyau du R22 de sorte que la taille de l'évasement corresponde à celle qui est spécifiée. Il convient d'utiliser un calibre de tuyau en cuivre pour régler la taille de la marge d'extrusion.

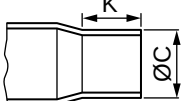
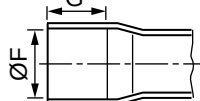
• Marge d'extrusion du tuyau en cuivre avec outils d'évasement : A (unité : mm)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A ^{+0.0} / _{-0.4}
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



5 TUYAUX DE REFRIGERANT

• Taille du coupleur du tuyau brasé

Section raccordée	
Taille extérieure	Taille intérieure
	

(Unité : mm)

Diam. extérieur standard du tuyau en cuivre raccordé	Section raccordée					Epaisseur min. du coupleur
	Taille extérieure	Taille intérieure	Profondeur min. d'insertion		Valeur de l'ovale	
	Diam. extérieur standard (Différence admissible)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 (^{+0.04} _{-0.02})	7	6	0.06 ou moins	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 (^{+0.04} _{-0.02})	8	7	0.08 ou moins	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.10 ou moins	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.13 ou moins	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 (^{+0.03} _{-0.03})	11	10	0.15 ou moins	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 (^{+0.03} _{-0.03})	11	10	0.16 ou moins	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 (^{+0.06} _{-0.02})	13	12	0.20 ou moins	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 (^{+0.04} _{-0.04})	14	13	0.25 ou moins	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 (^{+0.08} _{-0.02})	15	14	0.27 ou moins	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 (^{+0.08} _{-0.02})	15	14	0.28 ou moins	1.35

Sélection du matériel de tuyauterie et de la taille

• Sélection du matériel de tuyauterie

Matériel : tuyau sans soudure désoxydé au phosphore

• Code de puissance des unités intérieures et extérieures

- Pour les unités intérieures, le code de puissance est déterminé pour chaque rang de puissance.
- Le code de puissance des unités extérieures est déterminé pour chaque rang de puissance. Le nombre maximum d'unités intérieures à raccorder et la valeur totale des codes de puissance des unités intérieures sont eux aussi déterminés.

Comparée au code de puissance des unités extérieures, la valeur totale des codes de puissance des unités intérieures à raccorder diffère en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures.

- Lorsque la différence de hauteur entre les unités intérieures est inférieure à 15 m : jusqu'à 135 % du code de puissance des unités intérieures.
- Lorsque la différence de hauteur entre les unités intérieures est supérieure à 15 m : jusqu'à 105 % du code de puissance des unités intérieures.

Tableau 1

Rang de puissance des unités intérieures	Code de puissance	
	Equivalence en CV	Equivalence en puissance
Type 007	0.8	2.2
Type 009	1	2.8
Type 012	1.25	3.6
Type 015	1.7	4.5
Type 018	2	5.6
Type 024	2.5	7.1
Type 027	3	8
Type 030	3.2	9
Type 036	4	11.2
Type 048	5	14
Type 056	6	16
Type 072	8	22.4
Type 096	10	28

Tableau 2

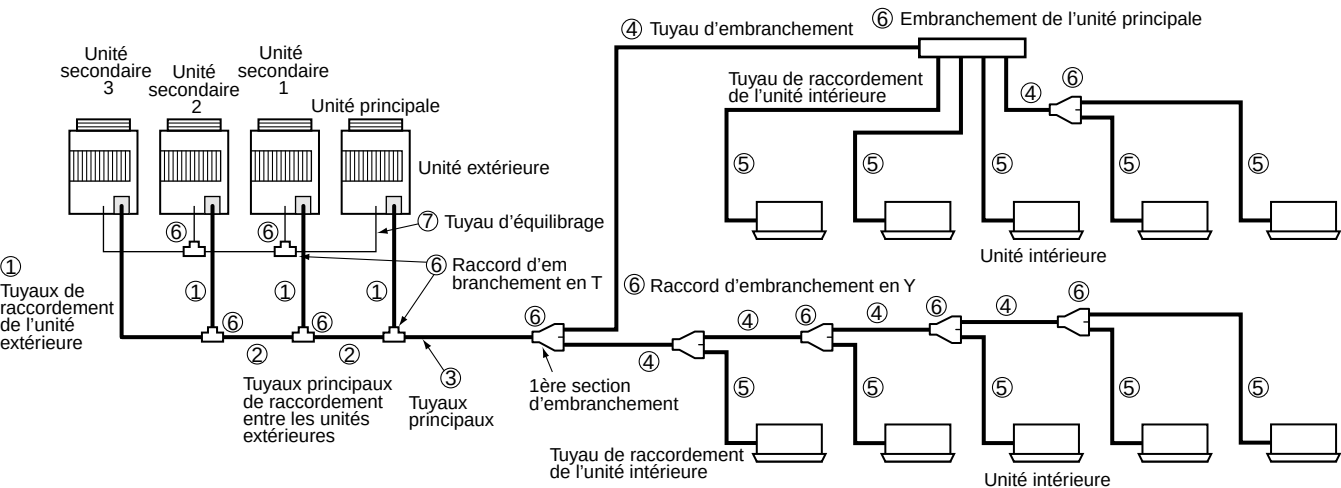
Nom du modèle d'unité extérieure	Code de puissance		Nombre d'unités intérieures	Nom du modèle d'unité extérieure	Code de puissance		Nombre d'unités intérieures
	Equivalence en CV	Equivalence en puissance			Equivalence en CV	Equivalence en puissance	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*				MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*	22	61.5	37	MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*				MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*	24	68	40	MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Pour la combinaison des unités extérieures, voir le point "Combinaison d'unités extérieures".

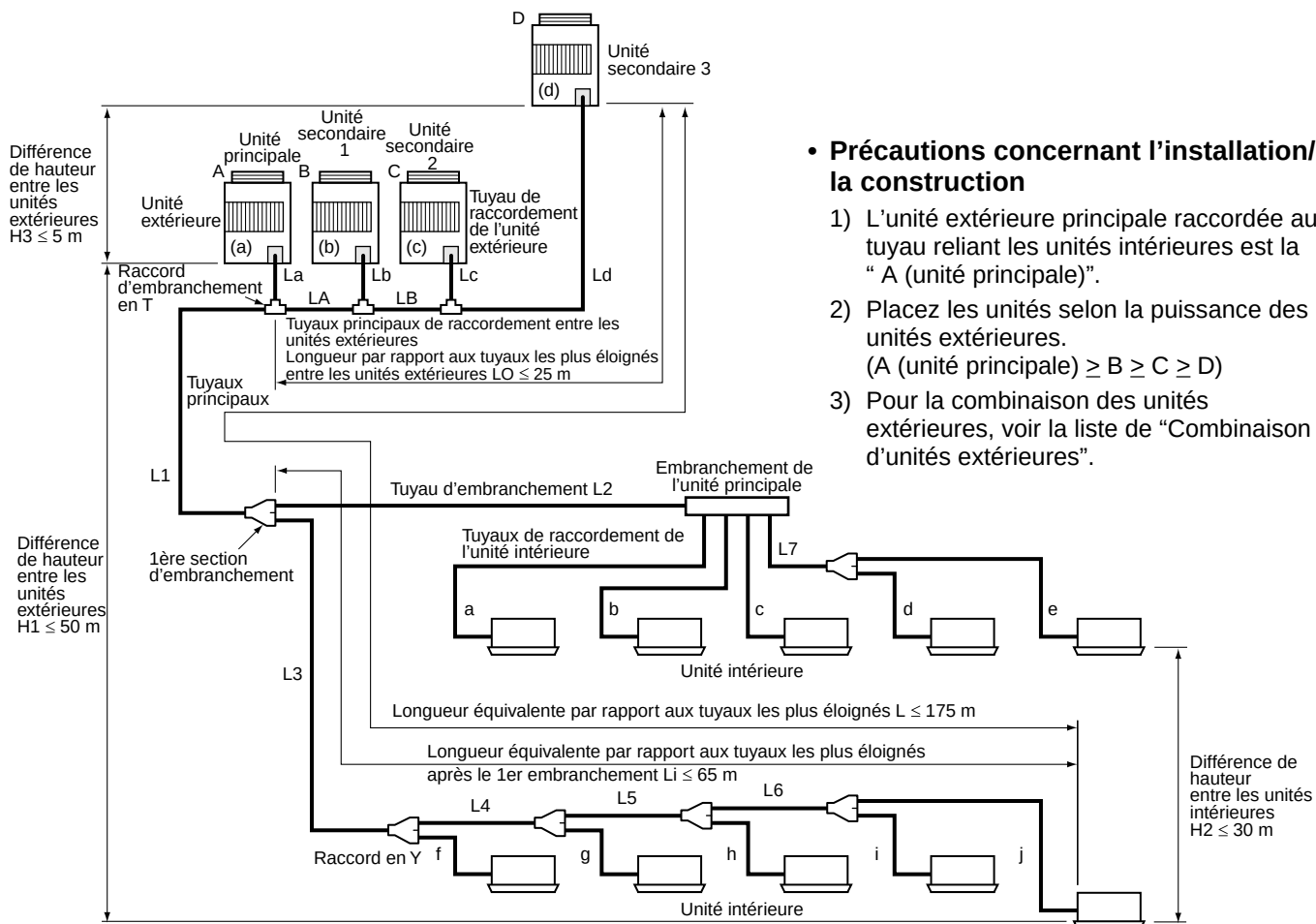
N°	Pièces de tuyauterie	Nom	Sélection de la taille des tuyaux	Remarques																																										
①	Unité extérieure ↓ Raccord d'embranchement en T	Tuyau de raccordement de l'unité extérieure	1) Tuyau de raccordement de l'unité extérieure <table><tr><th>Modèle</th><th>Côté gaz</th><th>Côté liquide</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Modèle	Côté gaz	Côté liquide	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Taille identique à celle du tuyau de raccordement de l'unité extérieure																								
Modèle	Côté gaz	Côté liquide																																												
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																																												
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																																												
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																																												
②	Entre les raccords d'embranchement en T	Tuyaux principaux de raccordement entre les unités extérieures	2) Taille des tuyaux de raccordement entre les unités extérieures <table><tr><th colspan="2">Code de puissance totale des unités extérieures en aval</th><th rowspan="2">Côté gaz</th><th rowspan="2">Côté liquide</th><th rowspan="2">⑦ Tuyau d'équilibre</th></tr><tr><th>Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr><tr><td>En dessous 38.4</td><td>En dessous 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr><tr><td>38.4 à moins de 61.5</td><td>14 à moins de 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 à moins de 73.0</td><td>22 à moins de 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 à moins de 96.0</td><td>26 à moins de 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>Au-dessus de 101.0</td><td>Au-dessus de 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table>	Code de puissance totale des unités extérieures en aval		Côté gaz	Côté liquide	⑦ Tuyau d'équilibre	Equivalence en puissance	Equivalence en CV	En dessous 38.4	En dessous 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5	38.4 à moins de 61.5	14 à moins de 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 à moins de 73.0	22 à moins de 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 à moins de 96.0	26 à moins de 36	Ø34.9	Ø19.1	Au-dessus de 101.0	Au-dessus de 36	Ø41.3	Ø22.2	La taille des tuyaux diffère en fonction de la valeur du code de puissance totale des unités extérieures en aval. (Voir Tableau 2.)														
Code de puissance totale des unités extérieures en aval		Côté gaz	Côté liquide	⑦ Tuyau d'équilibre																																										
Equivalence en puissance	Equivalence en CV																																													
En dessous 38.4	En dessous 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5																																										
38.4 à moins de 61.5	14 à moins de 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 à moins de 73.0	22 à moins de 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 à moins de 96.0	26 à moins de 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
Au-dessus de 101.0	Au-dessus de 36	Ø41.3	Ø22.2																																											
③	Raccord d'embranchement en T de l'unité principale ↓ 1 ^{ère} section d'embranchement	Tuyaux principaux	3) Taille des tuyaux principaux <table><tr><th colspan="2">Codes de puissance totale de toutes les unités extérieures</th><th rowspan="2">Côté gaz</th><th rowspan="2">Côté liquide</th></tr><tr><th>Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr><tr><td>En dessous 16.0</td><td>En dessous 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>16.0 à moins de 22.4</td><td>6 à moins de 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>22.4 à moins de 33.5</td><td>8 à moins de 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>33.5 à moins de 38.4</td><td>12 à moins de 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>38.4 à moins de 61.5</td><td>14 à moins de 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 à moins de 73.0</td><td>22 à moins de 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 à moins de 101.0</td><td>26 à moins de 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>101.0 à moins de 118.0</td><td>36 à moins de 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Au-dessus 118.0</td><td>Au-dessus 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr></table> * La longueur équivalente max. du tuyau principal est inférieure à 70 m	Codes de puissance totale de toutes les unités extérieures		Côté gaz	Côté liquide	Equivalence en puissance	Equivalence en CV	En dessous 16.0	En dessous 6	Ø15.9	Ø9.5	16.0 à moins de 22.4	6 à moins de 8	Ø19.1	Ø9.5	22.4 à moins de 33.5	8 à moins de 12	Ø22.2	Ø12.7	33.5 à moins de 38.4	12 à moins de 14	Ø28.6	Ø12.7	38.4 à moins de 61.5	14 à moins de 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 à moins de 73.0	22 à moins de 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 à moins de 101.0	26 à moins de 36	Ø34.9	Ø19.1	101.0 à moins de 118.0	36 à moins de 46	Ø41.3	Ø22.2	Au-dessus 118.0	Au-dessus 46	Ø41.3*	Ø22.2	La taille des tuyaux diffère en fonction du code de puissance de l'unité extérieure. (Voir Tableau 2.)
Codes de puissance totale de toutes les unités extérieures		Côté gaz	Côté liquide																																											
Equivalence en puissance	Equivalence en CV																																													
En dessous 16.0	En dessous 6	Ø15.9	Ø9.5																																											
16.0 à moins de 22.4	6 à moins de 8	Ø19.1	Ø9.5																																											
22.4 à moins de 33.5	8 à moins de 12	Ø22.2	Ø12.7																																											
33.5 à moins de 38.4	12 à moins de 14	Ø28.6	Ø12.7																																											
38.4 à moins de 61.5	14 à moins de 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 à moins de 73.0	22 à moins de 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 à moins de 101.0	26 à moins de 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
101.0 à moins de 118.0	36 à moins de 46	Ø41.3	Ø22.2																																											
Au-dessus 118.0	Au-dessus 46	Ø41.3*	Ø22.2																																											
④	Section d'embranchement ↓ Section d'embranchement	Tuyau d'embranchement	4) Taille des tuyaux entre les sections d'embranchement <table><tr><th colspan="2">Codes de puissance totale des unités intérieures en aval</th><th rowspan="2">Côté gaz</th><th rowspan="2">Côté liquide</th></tr><tr><th>Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr><tr><td>En dessous 7.5</td><td>En dessous 2.8</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>7.5 dessous 18.0</td><td>2.8 à moins de 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>18.0 à moins de 34.0</td><td>6.4 à moins de 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>34.0 à moins de 56.5</td><td>12.2 à moins de 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>56.5 à moins de 70.5</td><td>20.2 à moins de 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>70.5 à moins de 98.5</td><td>25.2 à moins de 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>98.5 à moins de 118.5</td><td>35.2 à moins de 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Au-dessus 118.5</td><td>Au-dessus 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table> *1: En cas de dépassement de la taille du tuyau principal, décider d'une taille identique à celle du tuyau principal.	Codes de puissance totale des unités intérieures en aval		Côté gaz	Côté liquide	Equivalence en puissance	Equivalence en CV	En dessous 7.5	En dessous 2.8	Ø12.7	Ø9.5	7.5 dessous 18.0	2.8 à moins de 6.4	Ø15.9	Ø9.5	18.0 à moins de 34.0	6.4 à moins de 12.2	Ø22.2	Ø12.7	34.0 à moins de 56.5	12.2 à moins de 20.2	Ø28.6	Ø15.9	56.5 à moins de 70.5	20.2 à moins de 25.2	Ø34.9	Ø15.9	70.5 à moins de 98.5	25.2 à moins de 35.2	Ø34.9	Ø19.1	98.5 à moins de 118.5	35.2 à moins de 42.2	Ø41.3	Ø22.2	Au-dessus 118.5	Au-dessus 42.2	Ø41.3	Ø22.2	La taille des tuyaux diffère en fonction de la valeur du code de puissance totale des unités intérieures en aval. Si la valeur totale dépasse le code de puissance de l'unité extérieure, appliquez le code de puissance de l'unité extérieure. (Voir Tableau 1.2.)				
Codes de puissance totale des unités intérieures en aval		Côté gaz	Côté liquide																																											
Equivalence en puissance	Equivalence en CV																																													
En dessous 7.5	En dessous 2.8	Ø12.7	Ø9.5																																											
7.5 dessous 18.0	2.8 à moins de 6.4	Ø15.9	Ø9.5																																											
18.0 à moins de 34.0	6.4 à moins de 12.2	Ø22.2	Ø12.7																																											
34.0 à moins de 56.5	12.2 à moins de 20.2	Ø28.6	Ø15.9																																											
56.5 à moins de 70.5	20.2 à moins de 25.2	Ø34.9	Ø15.9																																											
70.5 à moins de 98.5	25.2 à moins de 35.2	Ø34.9	Ø19.1																																											
98.5 à moins de 118.5	35.2 à moins de 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																											
Au-dessus 118.5	Au-dessus 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																											
⑤	Section d'embranchement ↓ Unité intérieure	Tuyau de raccordement de l'unité intérieure	5) Taille du tuyau de raccordement de l'unité intérieure <table><tr><th>Rang de puissance</th><th>Côté gaz</th><th>Côté liquide</th></tr><tr><td>Type de 007 à 012 (15 m ou moins)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Type de 007 à 012 (15 m ou plus)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Type 015 à 018</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Type 024 à 048</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Type 056</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Type 072</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>Type 096</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Rang de puissance	Côté gaz	Côté liquide	Type de 007 à 012 (15 m ou moins)	Ø9.5	Ø6.4	Type de 007 à 012 (15 m ou plus)	Ø12.7	Ø6.4	Type 015 à 018	Ø12.7	Ø6.4	Type 024 à 048	Ø15.9	Ø9.5	Type 056	Ø15.9	Ø9.5	Type 072	Ø19.1	Ø12.7	Type 096	Ø22.2	Ø12.7																			
Rang de puissance	Côté gaz	Côté liquide																																												
Type de 007 à 012 (15 m ou moins)	Ø9.5	Ø6.4																																												
Type de 007 à 012 (15 m ou plus)	Ø12.7	Ø6.4																																												
Type 015 à 018	Ø12.7	Ø6.4																																												
Type 024 à 048	Ø15.9	Ø9.5																																												
Type 056	Ø15.9	Ø9.5																																												
Type 072	Ø19.1	Ø12.7																																												
Type 096	Ø22.2	Ø12.7																																												

5 TUYAUX DE REFRIGÉRANT

N°	Pièces de tuyauterie	Nom	Sélection de la taille des tuyaux																																																		
⑥	Section d'embranchement	Raccord d'embranchement en Y Embranchement de l'unité principale Raccord d'embranchement en T	6) Sélection de la section d'embranchement																																																		
			<table><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">Code de puissance totale des unités intérieures</th><th rowspan="2">Nom du modèle</th></tr><tr><th>Equivalence en puissance</th><th>Equivalence en CV</th></tr><tr><td rowspan="4">Raccord d'embranchement en Y</td><td colspan="2">En dessous de 18.0</td><td>En dessous de 6.4</td><td>RBM-BY53E</td></tr><tr><td rowspan="3">*1</td><td>18.0 à moins de 40.0</td><td>6.4 à moins de 14.2</td><td>RBM-BY103E</td></tr><tr><td>40.0 à moins de 70.5</td><td>14.2 à moins de 25.2</td><td>RBM-BY203E</td></tr><tr><td>Au-dessus de 70.5</td><td>Au-dessus de 25.2</td><td>RBM-BY303E</td></tr><tr><td rowspan="4">Embranchement de l'unité principale *2</td><td rowspan="2">Pour 4 embranchements</td><td>En dessous de 40.0</td><td>En dessous de 14.2</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>40.0 à moins de 70.5</td><td>14.2 à moins de 25.2</td><td>RBM-HY2043E</td></tr><tr><td rowspan="2">Pour 8 embranchements</td><td>En dessous de 40.0</td><td>En dessous de 14.2</td><td>RBM-HY1083E</td></tr><tr><td>40.0 à moins de 70.5</td><td>14.2 à moins de 25.2</td><td>RBM-HY2083E</td></tr><tr><td rowspan="4">Raccord d'embranchement en T (pour relier les unités extérieures)</td><td colspan="3">Les 3 types suivants de tuyaux à raccord d'embranchement en T forment un jeu. Disposez le nombre d'unités requises et combinez-les sur place.</td><td rowspan="4">RBM-BT13E</td></tr><tr><td colspan="3">• Tuyau d'équilibrage (diam. correspondant Ø9.5) × 1</td></tr><tr><td colspan="3">• Tuyau côté liquide (Ø de 9.5 à Ø22.1) × 1</td></tr><tr><td colspan="3">• Tuyau côté gaz (Ø de 15.9 à Ø41.3) × 1</td></tr></table>		Code de puissance totale des unités intérieures		Nom du modèle	Equivalence en puissance	Equivalence en CV	Raccord d'embranchement en Y	En dessous de 18.0		En dessous de 6.4	RBM-BY53E	*1	18.0 à moins de 40.0	6.4 à moins de 14.2	RBM-BY103E	40.0 à moins de 70.5	14.2 à moins de 25.2	RBM-BY203E	Au-dessus de 70.5	Au-dessus de 25.2	RBM-BY303E	Embranchement de l'unité principale *2	Pour 4 embranchements	En dessous de 40.0	En dessous de 14.2	RBM-HY1043E	40.0 à moins de 70.5	14.2 à moins de 25.2	RBM-HY2043E	Pour 8 embranchements	En dessous de 40.0	En dessous de 14.2	RBM-HY1083E	40.0 à moins de 70.5	14.2 à moins de 25.2	RBM-HY2083E	Raccord d'embranchement en T (pour relier les unités extérieures)	Les 3 types suivants de tuyaux à raccord d'embranchement en T forment un jeu. Disposez le nombre d'unités requises et combinez-les sur place.			RBM-BT13E	• Tuyau d'équilibrage (diam. correspondant Ø9.5) × 1			• Tuyau côté liquide (Ø de 9.5 à Ø22.1) × 1			• Tuyau côté gaz (Ø de 15.9 à Ø41.3) × 1		
					Code de puissance totale des unités intérieures			Nom du modèle																																													
				Equivalence en puissance	Equivalence en CV																																																
			Raccord d'embranchement en Y	En dessous de 18.0		En dessous de 6.4	RBM-BY53E																																														
				*1	18.0 à moins de 40.0	6.4 à moins de 14.2	RBM-BY103E																																														
					40.0 à moins de 70.5	14.2 à moins de 25.2	RBM-BY203E																																														
					Au-dessus de 70.5	Au-dessus de 25.2	RBM-BY303E																																														
			Embranchement de l'unité principale *2	Pour 4 embranchements	En dessous de 40.0	En dessous de 14.2	RBM-HY1043E																																														
					40.0 à moins de 70.5	14.2 à moins de 25.2	RBM-HY2043E																																														
				Pour 8 embranchements	En dessous de 40.0	En dessous de 14.2	RBM-HY1083E																																														
					40.0 à moins de 70.5	14.2 à moins de 25.2	RBM-HY2083E																																														
			Raccord d'embranchement en T (pour relier les unités extérieures)	Les 3 types suivants de tuyaux à raccord d'embranchement en T forment un jeu. Disposez le nombre d'unités requises et combinez-les sur place.			RBM-BT13E																																														
				• Tuyau d'équilibrage (diam. correspondant Ø9.5) × 1																																																	
				• Tuyau côté liquide (Ø de 9.5 à Ø22.1) × 1																																																	
• Tuyau côté gaz (Ø de 15.9 à Ø41.3) × 1																																																					
*1: en cas de dépassement de la taille du tuyau principal, décider d'une taille identique à celle du tuyau principal.																																																					
*2: Il est possible de raccorder jusqu'à un code de puissance totale max. de 6.0 à une ligne après l'embranchement de l'unité principale																																																					



Longueur admissible du tuyau de réfrigérant et différence de hauteur



Précautions concernant l'installation/ la construction

- 1) L'unité extérieure principale raccordée au tuyau reliant les unités intérieures est la "A (unité principale)".
- 2) Placez les unités selon la puissance des unités extérieures.
(A (unité principale) $\geq B \geq C \geq D$)
- 3) Pour la combinaison des unités extérieures, voir la liste de "Combinaison d'unités extérieures".

Limites du système

Nombre max. d'unités extérieures combinées	4 unités	
Puissance max. des unités extérieures combinées	48 CV	
Nombre max. d'unités intérieures raccordées	48 unités	
Puissance max. des unités intérieures raccordées (Diffère en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures)	$H2 < 15\text{m}$	135 % de la puissance des unités extérieures
	$15\text{m} < H2 < 30\text{m}$	105 % de la puissance des unités extérieures

Longueur/Différence de hauteur admissible du tuyau de réfrigérant

		Valeur admissible	Section du tuyau
Longueur du tuyau	Longueur totale du tuyau prolongé (tuyau de liquide/longueur réelle)	300m	$LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j$
	Longueur équivalente des tuyaux les plus éloignés L (*1)	175m	$LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Longueur max. équivalente du tuyau principal (*3)	85m	L1
	Longueur équivalente des tuyaux les plus éloignés du 1 ^{er} embranchement Li (*1)	65m	$L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Longueur équivalente des tuyaux les plus éloignés entre les unités extérieures LO (*1)	25m	$LA + LB + Ld$ ($LA + Lb$, $LA + Lb + Lc$)
	Longueur max. équivalente du tuyau de raccordement de l'unité extérieure	10m	Ld (La , Lb , Lc)
	Longueur max. réelle du tuyau de raccordement de l'unité extérieure	30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Différence de hauteur	Différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure $H1$	Haut de l'unité extérieure	50m
		Bas de l'unité extérieure	40m (*2)
	Différence de hauteur entre les unités intérieures $H2$	30m	—
	Différence de hauteur entre les unités extérieures $H3$	5m	—

*1 : Unité extérieure la plus éloignée : (d), unité intérieure la plus éloignée : (j) du 1^{er} embranchement

*2 : Si la différence de hauteur ($H2$) entre les unités intérieures dépasse 3 m : en dessous de 30 m.

*3 : Si la puissance max. des unités extérieures combinées dépasse 46 CV, la longueur équivalente max. ne dépasse pas 70 m.

5 TUYAUX DE REFRIGERANT

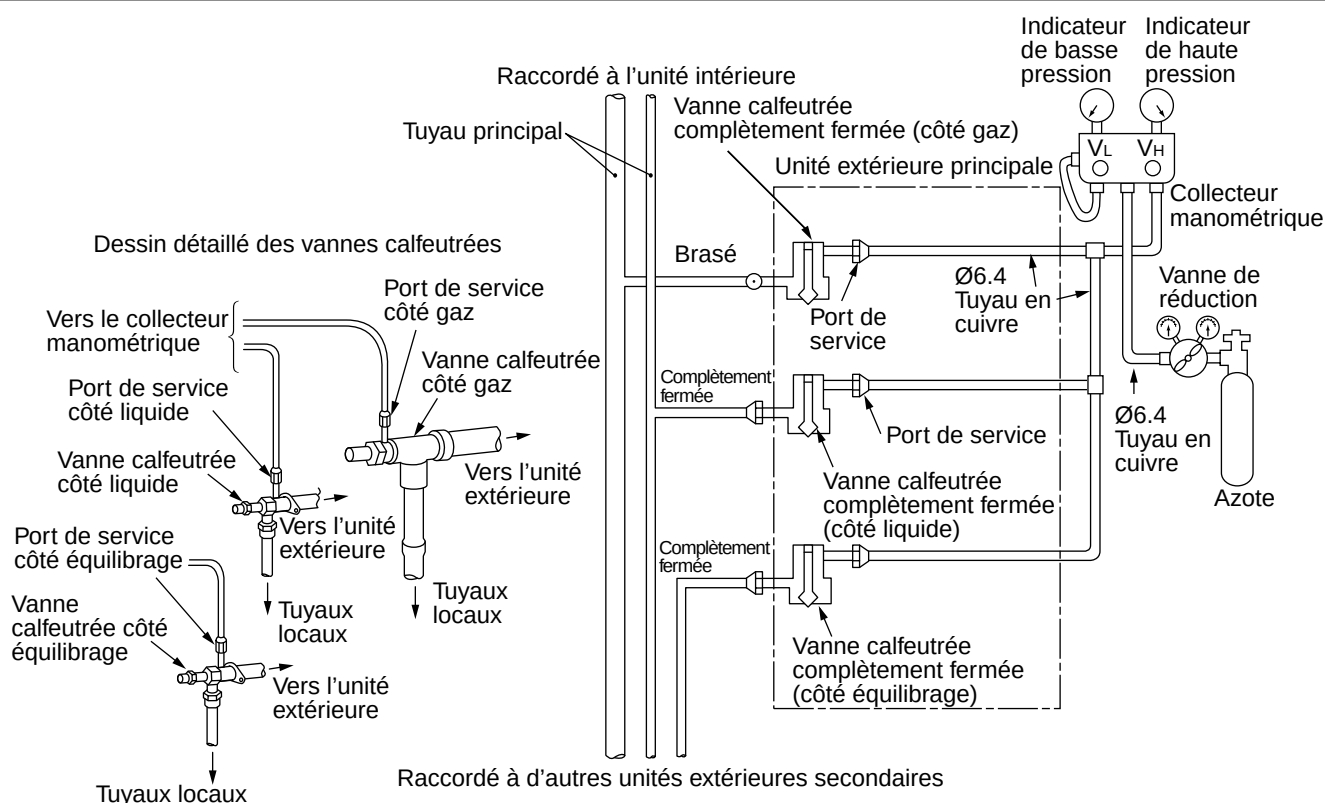
Test d'étanchéité à l'air

La pose des tuyaux de réfrigérant terminée, faites un test d'étanchéité à l'air. Pour faire le test d'étanchéité à l'air, raccordez une bouteille d'azote, comme indiqué sur la figure ci-dessous, et appliquez la pression.

- Assurez-vous d'appliquer la pression depuis les ports de service des vannes calfeutrées (ou des vannes à bille) côtés liquide, gaz et tuyau d'équilibrage.
- Le test d'étanchéité à l'air ne peut être fait que depuis les ports de service côtés liquide, gaz et équilibrage de l'unité principale.
- Fermez complètement les vannes côtés liquide, gaz et équilibrage. L'azote étant susceptible d'entrer dans le circuit de réfrigérant, resserrez les tiges des vannes avant d'appliquer la pression. (Il n'est pas nécessaire de ressermer les tiges des vannes côté gaz du MMY-MAP0501* et du MAP0601* ils sont pourvus de vannes à bille.)
- Pour chaque ligne de réfrigérant, appliquez graduellement la pression par étapes côtés liquide, gaz et équilibrage.

Assurez-vous d'appliquer la pression côtés liquide, gaz et équilibrage.

N'utilisez ni "oxygène", ni "gaz inflammable", ni "gaz nocif" pour faire le test d'étanchéité à l'air.



ETAPE 1 : Appliquez une pression de 0.3 MPa (3.0 kg/cm²G) pendant 3 minutes ou plus.

ETAPE 2 : Appliquez une pression de 1.5 MPa (15 kg/cm²G) pendant 3 minutes ou plus.

ETAPE 3 : Appliquez une pression de 3.73 MPa (38 kg/cm²G) pendant 24 heures environ.

Permet de détecter une grosse fuite.

Permet de détecter une petite fuite.

- Vérifiez la baisse de pression.

Pas de baisse de pression : acceptation Baisse de pression : vérifiez la position de la fuite.

(Cependant, si la température ambiante varie entre le moment où la pression est appliquée et la fin des 24 heures, la pression change d'environ 0.01 MPa (0.1 kg/cm²G) pour 1°C. Corrigez la pression.)

Vérification de la position de la fuite

En cas de détection de baisse de pression à l'ETAPE 1, à l'ETAPE 2 ou à l'ETAPE 3, vérifiez si les points de raccordement ne fuient pas. Vérifiez la fuite à l'ouïe, avec un capteur ou un agent moussant, etc., puis brasez ou serrez à nouveau l'écrou évasé en cas de détection d'une fuite.

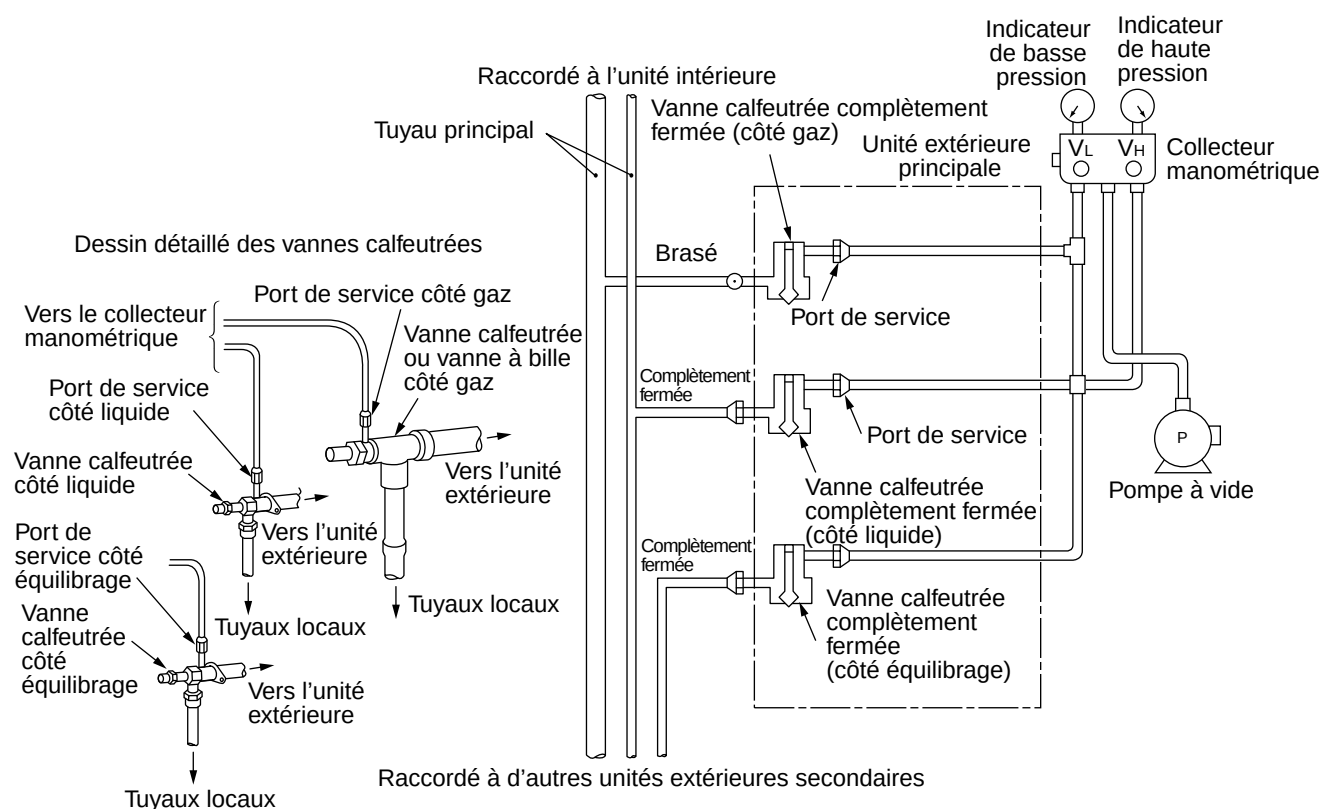
Purge

Pour effectuer la purge lors de l'installation (évacuation de l'air contenu dans les tuyaux de raccordement), utilisez la "**Méthode de pompage à vide**" en tenant compte de la protection de l'environnement.

- Pour protéger l'environnement, ne libérez pas le gaz dans l'air.
- A l'aide d'une pompe à vide, éliminez l'air résiduel (azote, etc.) de l'unité. S'il reste du gaz, vous pourriez perdre connaissance.

Le test d'étanchéité à l'air terminé, évacuez l'azote. Ensuite, raccordez le collecteur manométrique aux ports de service côtés liquide, gaz et équilibrage, puis raccordez la pompe à vide comme indiqué sur la figure ci-après. Assurez-vous d'effectuer le pompage à vide côtés liquide, gaz et équilibrage.

- Assurez-vous d'effectuer le pompage à vide côtés liquide et gaz.
- Assurez-vous d'utiliser une pompe à vide dotée d'une fonction de prévention du refoulement afin que l'huile se trouvant à l'intérieur de la pompe ne soit pas refoulée dans les tuyaux du climatiseur lorsque la pompe s'arrête. (Si l'huile se trouvant dans la pompe à vide entre dans le climatiseur utilisant le réfrigérant R410A, le circuit de réfrigérant tombera en panne.)



- Utilisez une pompe à vide à haut niveau de pompage à vide (en dessous de -755 mmHg) et à fort débit d'échappement de gaz (au-dessus de 40 l/min).
- Effectuez le pompage à vide pendant 2 ou 3 heures en fonction de la longueur des tuyaux. Lors de cette opération, vérifiez que toutes les vannes calfeutrées côtés liquide, gaz et équilibrage sont complètement fermées.
- Si le niveau de pompage à vide n'est pas descendu en dessous de -755 mmHg après 2 heures ou plus, poursuivez le pompage à vide pendant 1 heure ou plus. Si vous ne parvenez pas à atteindre -755 mmHg ou moins en 3 heures ou plus de pompage à vide, vérifiez s'il y a une fuite.
- Lorsque le niveau de pompage à vide a atteint -755 mmHg ou moins après 2 heures ou plus, fermez complètement les vannes VL et VH du collecteur manométrique, arrêtez la pompe à vide, laissez-la en l'état pendant 1 heure, puis vérifiez que le niveau de pompage à vide ne change pas. S'il change, il y a possibilité de fuite. Vérifiez la position de la fuite.
- La procédure de pompage à vide terminée, remplacez la pompe à vide par une bouteille de réfrigérant et passez à l'ajout de réfrigérant.

5 TUYAUX DE REFRIGERANT

Ajout de réfrigérant

Le pompage à vide terminé, remplacez la pompe à vide par une bouteille de réfrigérant, puis commencez à ajouter du réfrigérant.

Calcul de la quantité de réfrigérant à ajouter

La quantité de réfrigérant au départ de l'usine ne comprend pas le réfrigérant des tuyaux locaux.

Pour le réfrigérant des tuyaux locaux, calculez la quantité et ajoutez-la.

REMARQUE)

Si le résultat du calcul de la quantité de réfrigérant à ajouter est négatif, utilisez le climatiseur sans ajouter de réfrigérant.

Modèle à thermopompe	Modèle d'unité extérieure	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Quantité de réfrigérant (kg)	8.5			12.5	

Modèle à froid seul	Modèle d'unité extérieure	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Quantité de réfrigérant (kg)	8.0			11.0	

Quantité de réfrigérant à ajouter localement	=	Longueur réelle du tuyau de liquide	×	Quantité de réfrigérant à ajouter pour 1 m de tuyau de liquide (Tableau 1)	+	Quantité corrigée de réfrigérant en fonction des CV combinés (Tableau 2)
--	---	-------------------------------------	---	--	---	--

Tableau 1

Diam. du tuyau de liquide (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Quantité de réfrigérant à ajouter/1 m de tuyau de liquide (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Tableau 2

CV combinés (CV)	Unités extérieures combinées (CV)				C (Quantité corrigée de réfrigérant) (kg)	CV combinés (CV)	Unités extérieures combinées (CV)				C (Quantité corrigée de réfrigérant) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Remplissage du réfrigérant

- La vanne de l'unité extérieure fermée, assurez-vous de remplir de réfrigérant liquide le port de service côté liquide.
- Si vous ne pouvez pas remplir le port de service de la quantité spécifiée de réfrigérant, ouvrez complètement les vannes de l'unité extérieure côtés liquide et gaz, faites fonctionner le climatiseur en mode FROID à condition que la vanne côté gaz soit légèrement refermée (MAP0801*, MAP1001*, MAP1201* seulement), puis remplissez de réfrigérant le port de service côté gaz. Pendant cette opération, étranglez légèrement le réfrigérant en actionnant la vanne de la bouteille pour effectuer le remplissage de réfrigérant liquide. Le remplissage du réfrigérant liquide pourrait être brusque ; assurez-vous par conséquent que le remplissage s'effectue graduellement.
- Si le réfrigérant fuit et vient à manquer dans le système, récupérez-le et effectuez un nouveau remplissage de réfrigérant jusqu'au niveau correct.

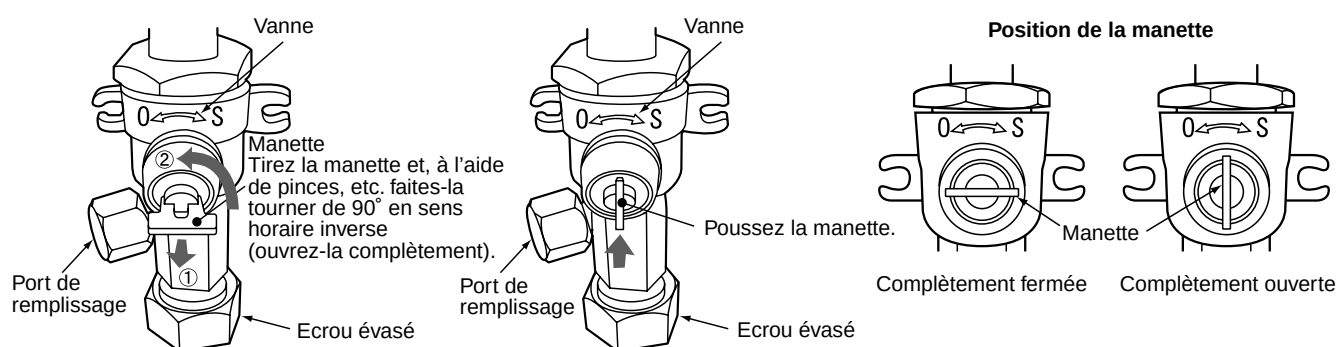
<Enregistrement de la quantité de réfrigérant>

- Dans la colonne d'enregistrement de l'ajout de réfrigérant figurant sur la plaque du schéma électrique, enregistrez la quantité de réfrigérant ajouté lors de l'installation, la quantité totale de réfrigérant et le nom du technicien qui a effectué le remplissage de réfrigérant lors de l'installation.
- La quantité totale de réfrigérant représente la quantité totale de réfrigérant au départ de l'usine et la quantité de réfrigérant ajouté lors de l'installation. La quantité de réfrigérant au départ de l'usine est inscrite sur la "Plaque du constructeur de l'unité".

Ouverture complète de la vanne

- Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure.
- A l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm, ouvrez complètement la tige des vannes côtés liquide et équilibrage.
- A l'aide d'une clé, etc. ouvrez complètement la tige de la vanne calfeutrée (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) côté gaz.
- A l'aide de pinces, ouvrez complètement la manette de la vanne à bille (MMY-MAP0501*, MAP0601*) côté gaz. La manipulation de la vanne à bille diffère de celle de la vanne calfeutrée.

Mode d'ouverture de la vanne à bille côté gaz



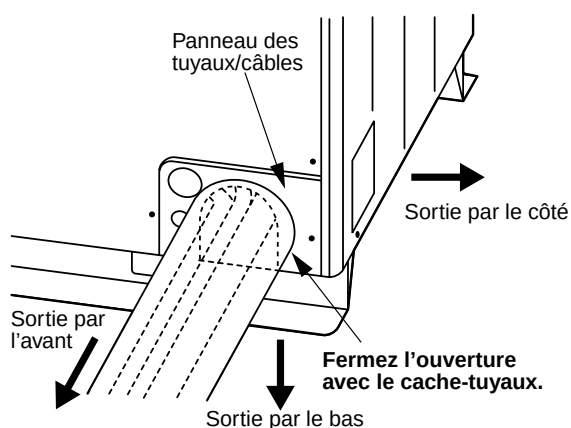
Isolation thermique des tuyaux

- Appliquez l'isolation thermique des tuyaux séparément côtés liquide, gaz et équilibrage.
- Assurez-vous d'utiliser un isolant thermique résistant à une température de 120°C ou plus.

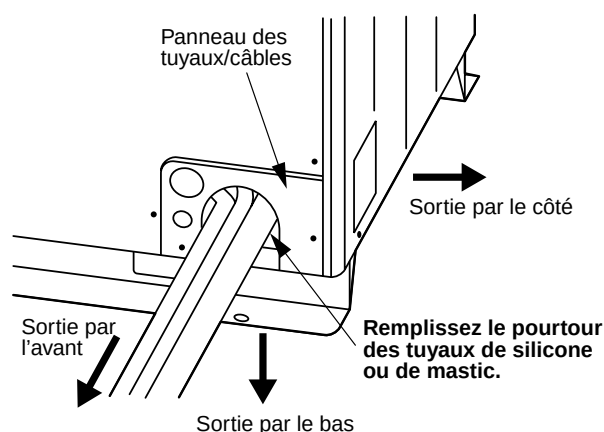


- Le raccordement des tuyaux terminé, couvrez l'ouverture du panneau des tuyaux/câbles avec le cache-tuyaux ou remplissez le pourtour des tuyaux de silicone ou de mastic.
- En cas de sortie des tuyaux par le bas ou le côté, fermez aussi les ouvertures des plaques inférieure et latérale.
- En condition d'ouverture, l'entrée d'eau ou de poussière peut provoquer une panne.

En cas d'utilisation du cache-tuyaux

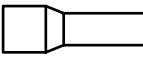


En cas de non-utilisation du cache-tuyaux



ZUBEHÖR

☐ Zubehör

Teilebezeichnung	Anzahl	Form	Anwendung
Installations-Handbuch	2	Teil 1/Teil 2	(Händigen Sie es dem Kunden aus)
Betriebsanleitung	1	—	(Händigen Sie es dem Kunden aus)
Beiliegende Rohrleitungen	Je 1		Anschlussrohre für gasseitige Rohrleitung (außer MMY-MAP0501*)

SICHERHEITSHINWEISE

- Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie die diese “Sicherheitshinweise” sorgfältig und installieren Sie das Produkt entsprechend.
- Diese “Sicherheitshinweise” sind wichtig für Ihre persönliche Sicherheit. Achten Sie darauf, dass Sie alle Anweisungen befolgen. In der folgenden Tabelle finden Sie den Vorgang und die entsprechende Beschreibung.

■ Erklärung der Symbole



Weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Weist auf eine Situation hin, die zur Verletzung (*1) oder Sachschäden (*2) durch falsche Handhabung führen kann.

*1 : “Verletzung” bedeutet, Schmerzen, Verbrennungen, Stromschlag usw., die keinen längeren Krankenhausaufenthalt zur Folge haben.

*2 : “Sachschäden” bedeutet Schäden am Haus, Gegenstände des Haushalts usw.

- Nach der Installation und dem Testlauf erklären Sie anhand des Benutzerhandbuches dem Kunden die Bedienung und die Wartung der Einheit.

Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.



Zur Installation des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen Fachbetrieb.

Führen Sie die Installation selbst durch, kann es zu Feuer, Stromschlag oder Wasserschäden kommen.

Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge und Rohrleitungen für R410A und führen Sie die Installation anhand des Handbuchs aus.

Der Druck des benutzten HFC R410A Kältemittels liegt um das 1.6 fache höher als der eines herkömmlichen Kältemittels.

Daher können bei falschen Rohrmaterialien oder nicht korrekter Installation Leitungsbruch, Verletzungen, Wasserschäden, Stromschlag oder ein Brand verursacht werden.

Wenn Sie Geräte in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie Vorkehrungen, damit bei Kältemittellecks die zulässige Konzentration nicht überschritten wird.

Fragen Hierzu beantwortet Ihnen Ihr Händler. Sollte die Menge austretenden Kältemittels den Grenzwert überschreiten, kann es zu Sauerstoffmangel kommen.

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo genügend Platz ist und die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben oder mit einer hohen Windlast rechnen müssen, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.

Wurde das Klimagerät von Ihnen nicht fachgerecht installiert, kann das Gerät herunterfallen und einen Unfall verursachen..

Belüften Sie den Raum sofort, wenn während der Installationsarbeiten Kältemittelgas austreten sollte.

Kommen Kältemitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kältemittel austreten kann.

Tritt Kältemittel aus und kommt mit heißen Geräten wie Heizlüfter, Herde oder Küchengeräte in Kontakt, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Versuchen Sie nicht Kältemittel in der Außeneinheit zurück zu gewinnen.

Verwenden Sie bei Neuinstallationen oder Reparaturen das Kältemittel nur mit dafür geeigneten Geräten zurück. Rückgewinnung in der Außeneinheit ist nicht möglich. Hierbei kann es zu schweren Unfällen kommen.

Lassen Sie die Elektroarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal nach den örtlich geltenden Vorschriften durchführen. Achten Sie darauf, einen eigenen Stromkreis zu verwenden.

Durch eine zu geringe Absicherung des Stromkreises oder durch eine falsche Installation kann es zu Feuer oder zu einem Stromschlag kommen.

Verwenden Sie nur die spezifizierten Kabel. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kabel keine Belastung auf die Anschlüsse ausüben können.

Sind Anschlüsse und Befestigung nicht korrekt ausgeführt, kann dies zu Feuer usw. führen.

Verlegen Sie auch eine Masseleitung.

Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an.

Ist das System nicht geerdet, kann dies zu einem Stromschlag führen.



Installieren Sie das Gerät nicht an einem Platz, an dem brennbare Gase ausströmen.

Strömt Gas aus und sammelt sich an, kann es zu einem Brand kommen.

Ist kein Schutzschalter installiert, kann dies zu einem Stromschlag führen.

Ziehen Sie die Bördelmuttern wie angegeben mit einem Drehmomentschlüssel an.

Wenn die Bördelmuttern zu fest angezogen werden, kann diese brechen und so das Austreten von Kältemittel zur Folge haben.

1 INSTALLATION VON KLIMAGERÄTEN MIT MODERNEN KÄLTEMITTELN

Dieses Klimagerät arbeitet mit dem neuen HFC Kältemittel R410A. Dieses Kältemittel greift die Ozonschicht nicht an.

- Das R410A Kältemittel ist anfällig gegen Verunreinigungen wie Wasser, oxydierte Membrane und Öle, da der Druck des R410A Kältemittels etwa 1.6 mal so hoch wie der der älteren Kältemittels ist. Gleichzeitig mit dem Einsatz des neuen Kältemittels, wurde auch das bisher verwendete Kühlmaschinenöl gewechselt. Stellen Sie daher sicher, dass bei den Installationsarbeiten kein Wasser oder Staub und kein altes Kältemittel oder Kühlmaschinenöl in den Kühlkreislauf mit dem neuen Kältemittel gelangen kann.
- Um zu verhindern, das Kältemittel und Kühlmaschinenöl gemischt werden können, wurden, verglichen mit Systemen, die mit konventionellen Kältemitteln arbeiten, die Größe der Anschlüsse zur Befüllung der Haupteinheit geändert und komplett neue Installationswerkzeuge konzipiert, so dass eine Verwechslung ausgeschlossen werden kann. Folglich sind Spezialwerkzeuge - wie unten beschrieben - für das neue Kältemittel (R410A) erforderlich.
- Um zu verhindern, dass Wasser und Staub in das Rohrsystem eindringt, verwenden Sie für die Anschlussleitungen ausschließlich neue, saubere und hochdruckfeste Rohre, die eigens für R410A gefertigt sind.

Erforderliche Werkzeuge und Vorsichtsmaßnahmen

Für die Installation ist es erforderlich die Werkzeuge und Teile wie nachfolgend beschrieben vorzubereiten. Die neuen Werkzeuge und Teile der folgenden sind ausschließlich auf die Verwendung mit R410A beschränkt.

Erklärung der Symbole

- : Neue Teile (Verwenden Sie diese Teile nur für R410A und trennen Sie sie von Teilen für R22 oder R407C.)
- : Alte Werkzeuge vorhanden

Verwendete Teile	Anwendung	Einsatzbereich Werkzeuge/Teile
Mehrwegmanometer	Entlüften oder Befüllung des Kältemittels und Funktionsprüfung	● neu, exklusiv für R410A
Füllschlauch		● neu, exklusiv für R410A
Füllzylinder	Kältemittelbefüllung	Nicht verwenden (Verwenden Sie vorschaltgerät zur Kältemittelbefüllung)
Gasleck-Prüfgerät	Prüfen auf Gaslecks	● neu
Vakuumpumpe	Entlüften	Einsetzbar, wenn Rückschlagventil angeschlossen ist
Vakuumpumpe mit Adapter für Rückschlagventil	Entlüften	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Bördelwerkzeug	Aufbördeln der Rohre	○ : verwendbar, Größe anpassen
Biegegerät	Biegen der Rohre	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Kältemittelauffangeinheit	Kältemittelrückgewinnung	● exklusiv für R410A
Drehmomentschlüssel	Anziehen der Bördelmuttern	● Ø12.7 mm, exklusiv für Ø15.9 mm
Rohrschneider	Rohre schneiden	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Kältemittelflasche	Kältemittelbefüllung	● exklusiv für R410A ID : Kältemittelname aufgedruckt
Schweißgerät/Stickstoffgasflasche	Schweißen von Rohren	○ : R22 (vorhandenes Gerät)
Vorschaltgerät zur Kältemittelbefüllung	Kältemittelbefüllung	○ : R22 (vorhandenes Gerät)

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGORTES



Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.



Installieren Sie das Gerät nicht an einem Platz, an dem brennbare Gase ausströmen.

Strömt Gas aus und sammelt sich an, kann es zu einem Brand kommen.

Nach Abstimmung mit dem Kunden installieren Sie das Klimagerät an einer Stelle, welche die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Eine Stelle, an der das Gerät waagrecht ausgerichtet werden kann.
- Eine Stelle, an der soviel Platz ist, dass das Gerät auch nach dem Einbau ohne Probleme gewartet und geprüft werden kann.
- Eine Stelle, wo auslaufendes Kondensat kein Problem darstellt.

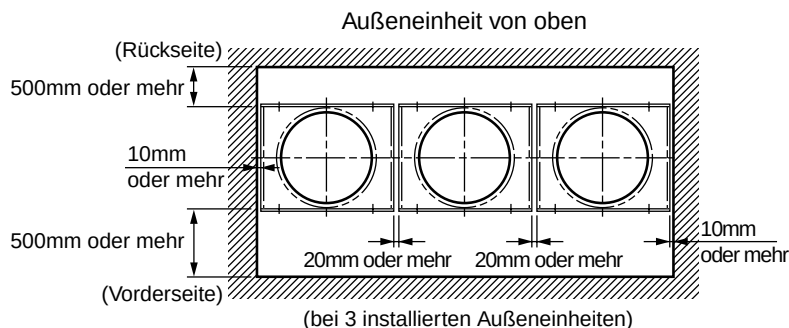
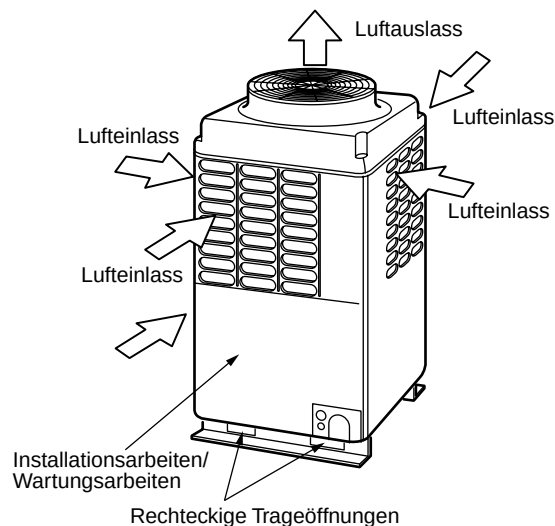
Sorgen Sie entsprechend der örtlichen Vorschriften für eine elektrische Isolierung zwischen Metallteilen des Gebäudes und Metallteilen des Geräts.

Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren:

- Stellen, an denen das Gerät mit sehr salzhaltiger Luft (in Strandnähe) oder mit großen Mengen schwefelhaltiger Dämpfe (heiße Quellen) in Kontakt kommt. (In solchen Fällen ist eine besondere Wartung des Geräts erforderlich.)
- Stellen, an denen Öl (einschl. Maschinenöl), Dampf, öliger Rauch oder korrosive Dämpfe frei werden.
- Stellen, an denen Geräte hohe Frequenzen erzeugen (Inverter, Generatoren, medizinische Geräte oder Kommunikationsgeräte). (Hier kann es durch die Störstrahlung zu Fehlfunktionen des Klimageräts und der Steuerung kommen.)
- Stellen, an denen die Abluft direkt in das Fenster eines benachbarten Hauses geblasen wird.
- Stellen, wo das Geräusch der Außeneinheit störend ist. (Besonders bei einer Installation an der Grenze zum Nachbarn ist dieser Aspekt zu berücksichtigen.)
- Stellen, die das Gewicht nicht aufnehmen können.
- Stellen mit schlechter Lüftung.

Platzbedarf

Achten Sie darauf, dass genügend Platz für die Installation und Wartung des Systems vorhanden ist.



HINWEISE)

- *1 : Befindet sich oberhalb der Außeneinheit ein Hindernis, muss dieses 2000 mm oder mehr von der Außeneinheit entfernt sein.
- *2 : Befindet sich bei zwei Außeneinheiten ein Hindernis um die Außeneinheit, muss der Abstand 800 mm betragen.

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGORTES

Kombination von Außeneinheiten

Geräte nur zur Kühlung

HP (Leistungscode)	Modellbezeichnung MMY-	Anzahl der kombinierten Einheiten	Inverter 5HP MMY-	Anzahl	Inverter 6HP MMY-	Anzahl	Inverter 8HP MMY-	Anzahl	Inverter 10HP MMY-	Anzahl	Inverter 12HP MMY-	Anzahl
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Gerät mit Wärmepumpe (50Hz)

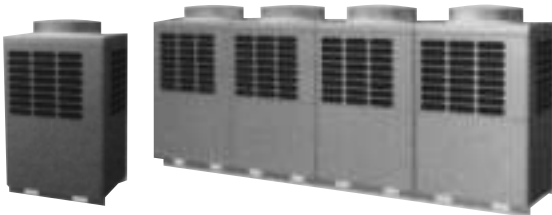
HP (Leistungscode)	Modellbezeichnung MMY-	Anzahl der kombinierten Einheiten	Inverter 5HP MMY-	Anzahl	Inverter 6HP MMY-	Anzahl	Inverter 8HP MMY-	Anzahl	Inverter 10HP MMY-	Anzahl	Inverter 12HP MMY-	Anzahl
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

Gerät mit Wärmepumpe (60Hz)

HP (Leistungscode)	Modellbezeichnung MMY-	Anzahl der kombinierten Einheiten	Inverter 5HP MMY-	Anzahl	Inverter 6HP MMY-	Anzahl	Inverter 8HP MMY-	Anzahl	Inverter 10HP MMY-	Anzahl	Inverter 12HP MMY-	Anzahl
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Geräte

1. Außeneinheiten

Entsprechende HP			Inverter-Einheit				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Modellbezeichnung	Wärmepumpe	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8
	Wärmepumpe	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Nur Kühlung	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Kühlleistung (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Heizleistung (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Erscheinungsbild							
							

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGORTES

2. Außeneinheiten (Kombination von Außeneinheiten)

Entsprechende HP		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Modellkombination	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Kühlleistung (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Heizleistung (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Kombinierte Außeneinheiten		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		8	10	13	16	20	23	27

Entsprechende HP		18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Modellkombination	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Kühlleistung (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Heizleistung (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Kombinierte Außeneinheiten		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		30	33	37	37	40	40	43

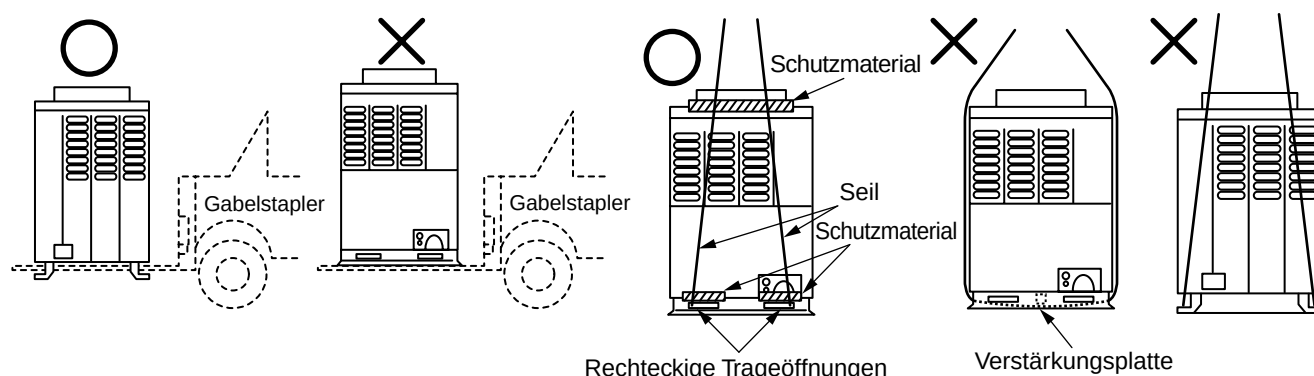
Entsprechende HP		28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Modellkombination	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Kühlleistung (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Heizleistung (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Kombinierte Außeneinheiten		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		47	48	48	48	48	48	48

Entsprechende HP		36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Modellkombination	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Kühlleistung (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Heizleistung (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Kombinierte Außeneinheiten		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten		48	48	48	48	48	48	48

3 TRANSPORT DER AUßENEINHEIT

Behandeln Sie die Außeneinheit vorsichtig. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Verwenden Sie zum Be- oder Entladen einen Gabelstapler, schieben Sie die Gabeln, wie unten dargestellt, in die rechteckigen Öffnungen.
2. Wenn Sie das Gerät heben, verwenden Sie ein ausreichend starkes Seil und ziehen dies so durch die Öffnungen, dass das Gerät von vier Seiten gehalten wird. (Schützen Sie die Außeneinheit an den Stellen, an denen das Gehäuse von den Seilen berührt wird, mit einem geeigneten Material, damit es nicht zu Kratzern oder Verformungen kommt.) (Aufgrund der seitlichen Verstärkungsplatten kann das Seil hier nicht durchgeführt werden.)



4 INSTALLATION DER AUSSENEINHEIT



Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben oder mit einer hohen Windlast rechnen müssen, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.

Wurde das Klimagerät von Ihnen nicht fachgerecht installiert, kann das Gerät herunterfallen und einen Unfall verursachen..

Installieren Sie das Klimagerät nur dort, wo die Stabilität für das Gewicht ausreicht.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herabstürzen und Verletzungen verursachen.

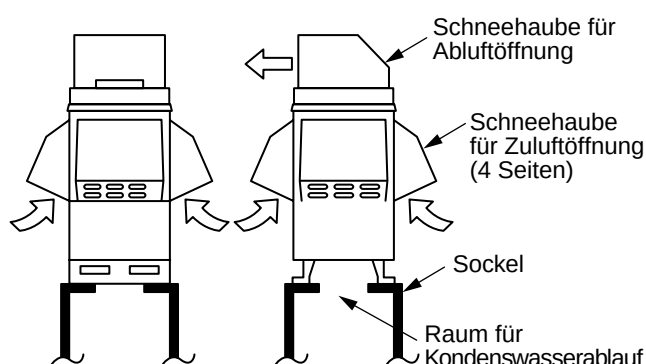
Am Außengerät tritt Kondenswasser aus. (Besonders während der Heizperiode)

Installieren Sie die Außeneinheit so, dass das Kondensat gut ablaufen kann.

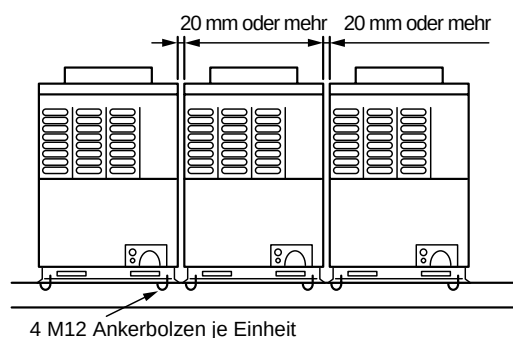
Achten Sie bei der Installation auf einen festen, ebenen Untergrund, damit keine Geräusche durch Vibrationen entstehen können.

In Gegenden mit Schneefall treffen Sie folgende Maßnahmen zum Schutz der Außeneinheit. (Siehe Abbildung rechts.) (Schlechter Schutz gegen Schnee verursacht Probleme.)

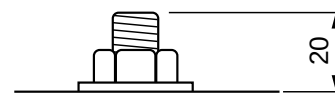
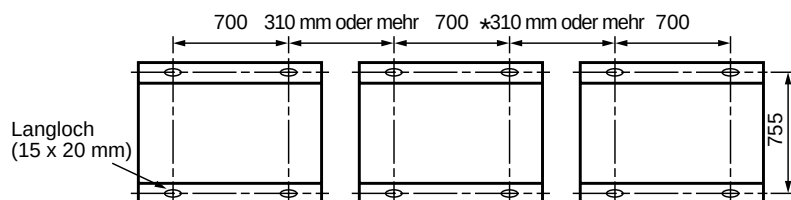
Montieren Sie die Einheit auf einem höheren Sockel und installieren Sie an den Zu- und Abluftöffnungen Schneehauben, damit kein Schnee eindringen kann. (Diese Arbeiten sind bauseits auszuführen.)



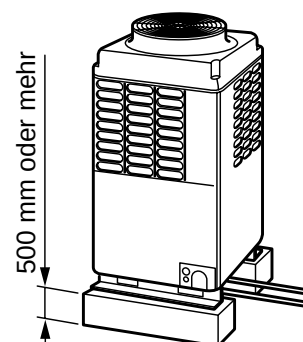
- Bei der Installation von mehreren Außeneinheiten montieren Sie diese mit einem Abstand von mindesten 20 mm.
Befestigen Sie jede Außeneinheit mit 4 M12 Ankerbolzen.
Die Ankerbolzen sollten eine Länge von mindestens 20 mm haben.



- Den Abstand der Ankerbolzen finden Sie in der folgenden Zeichnung:

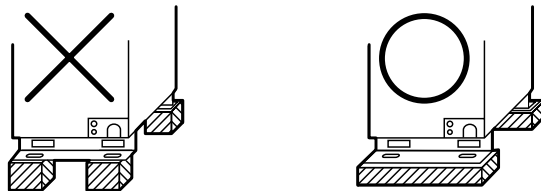


- Soll die Kältemittelleitung von unten angeschlossen werden, muss der Sockel eine Höhe von mindestens 500 mm haben.

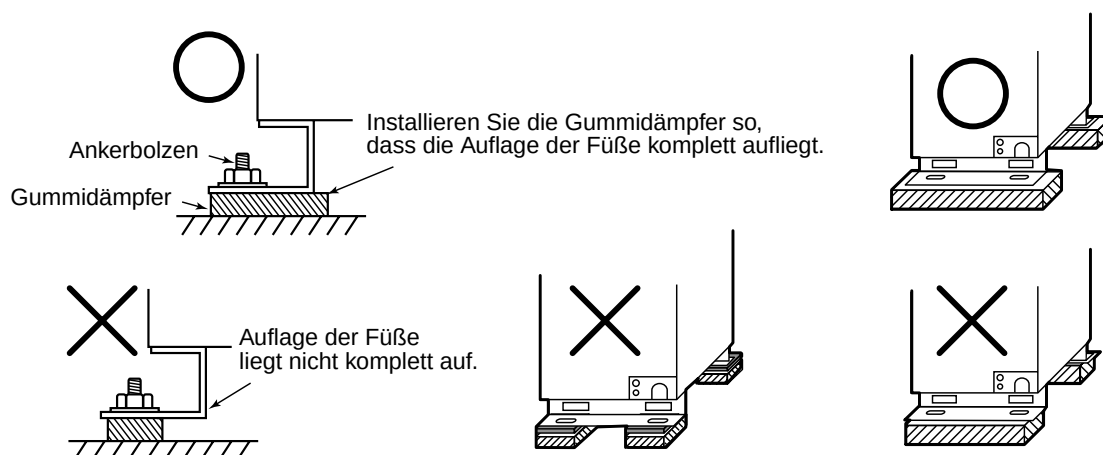


4 INSTALLATION DER AUSSENEINHEIT

3. Verwenden Sie für die Ecken nicht vier einzelne Sockel.



4. Verwenden Sie einen Gummidämpfer (Vibrationsdämpfer) mit einer Größe, die dem Fuß entspricht.



5. Seien Sie vorsichtig bei der Anordnung der Haupteinheit und der nachfolgenden Einheiten.

Ordnen Sie die Einheiten nach ihrer Leistung an. ($A \text{ (Haupteinheit)} \geq B \geq C \geq D$)

6. Seien Sie vorsichtig beim Anschluss der Haupteinheit und der nachfolgenden Einheiten.

- 1) Schließen Sie die Haupteinheit der Außeneinheiten an die Hauptrohrleitung an. (Abbildung 1)
- 2) Das separate erhältliche T-Stück kann, wie in der folgenden Abbildung mit den fetten Linien dargestellt, in die Rohrleitung eingesetzt werden. (Abbildung 2)
- 3) Achten Sie dabei aber auf die Ausrichtung des T-Stücks. (Wie in der Abbildung 3 dargestellt, kann das T-Stück nicht so ausgerichtet werden, dass das Kühlmittel direkt zur Haupteinheit fließt.)

Abbildung 1

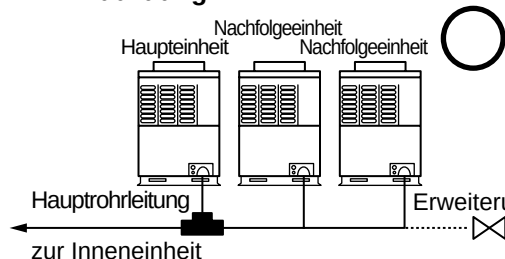


Abbildung 2

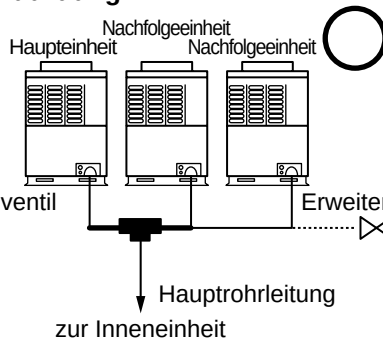
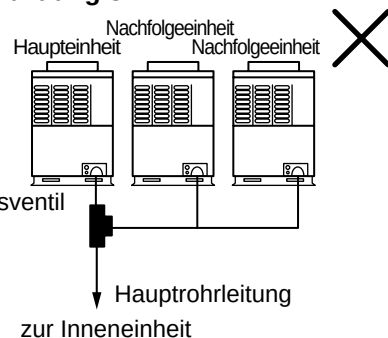


Abbildung 3



5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN



Belüften Sie den Raum sofort, wenn während der Installationsarbeiten Kältemittel austreten sollte.

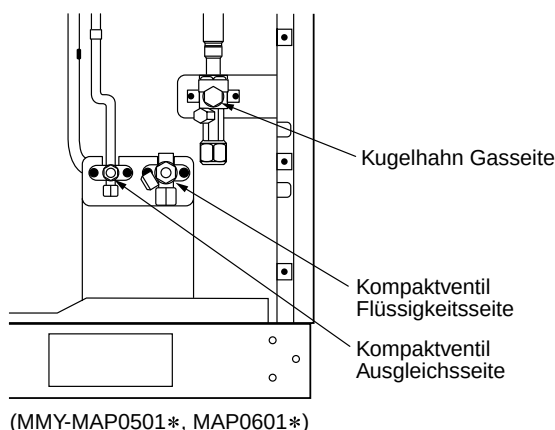
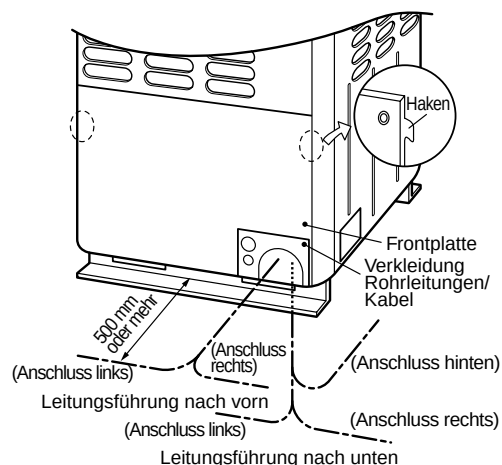
Kommen Kältemitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kältemittel austreten kann.

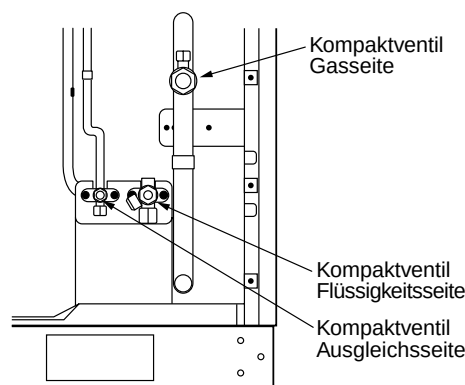
Tritt Kältemittel aus und kommt mit heißen Geräten wie Heizlüfter, Herde oder Küchengeräte in Kontakt, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

Anschluss der Kühlmittelleitung

1. Die Kühlmittelleitung wird innen in der Außeneinheit angeschlossen. Entfernen Sie die Front des Gehäuses und die Abdeckung der Rohrleitungen und Kabel. (M5: 9 Stück)
 - Wie in der Abbildung rechts gezeigt, befinden sich an der Frontplatte rechts und links Haken. Heben Sie die Platte und nehmen Sie sie heraus.
2. Die Rohrleitungen können von der Außeneinheit nach vorn oder nach unten verlegt werden.
3. Wenn Sie die Leitung nach vorn herausziehen, verlegen Sie sie durch die Abdeckplatte für Rohrleitungen und Kabel und achten Sie auf einen Abstand von 500 mm oder mehr bei der Verbindung zwischen Außen- und Inneneinheit für spätere Wartungsarbeiten usw. (Zum Austausch des Verdichters werden mindestens 500 mm benötigt).
4. Wenn Sie die Leitung nach unten herausziehen, entfernen Sie den Durchbruch in der Grundplatte der Außeneinheit und verlegen Sie dann die Leitung nach rechts oder nach links. Die Führungsleitung muss innerhalb von 4 m liegen.



(MMY-MAP0501*, MAP0601*)



(MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*)

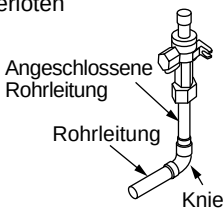
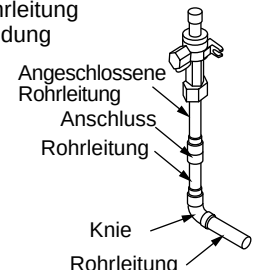
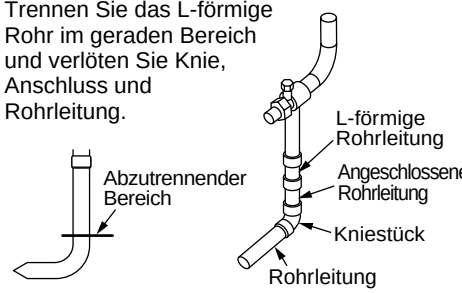
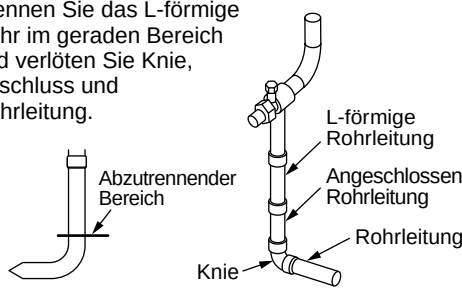
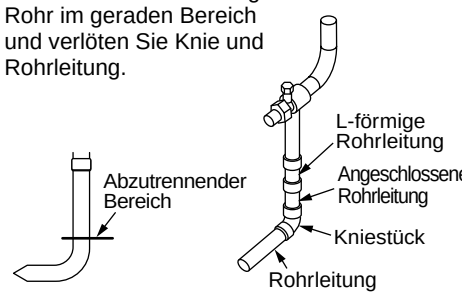
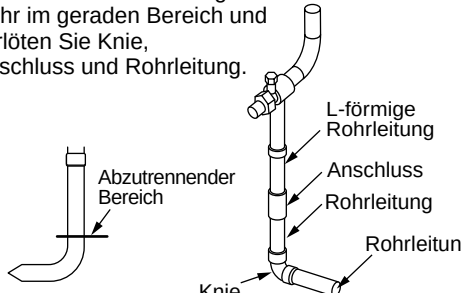
Um Oxidationen in der Rohrleitung zu vermeiden, verwenden Sie Stickstoffgas.

1. Beim Schweißen der Kältemittelleitung muss Stickstoffgas verwendet werden, damit die Rohrleitungen innen nicht oxidieren und so den Kältemittelkreislauf verstopfen.
2. Verwenden Sie saubere neue Rohrleitungen und achten Sie darauf dass Sie nicht mit Wasser und Staub verschmutzt werden.
3. Benutzen Sie zur Montage der Rohranschlüsse der Raumeinheit zwei Schraubenschlüssel. Mit nur einem Schraubenschlüssel können die Rohre nicht ausreichend festgezogen werden. Ziehen Sie die Bördelmutter nicht mit dem angegebenen Drehmoment an.

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Drehmoment (Nm)
6.4 mm	14 bis 18 (1.4 bis 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 bis 42 (3.3 bis 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 bis 62 (5.0 bis 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 bis 82 (6.8 bis 8.2 kgf-m)

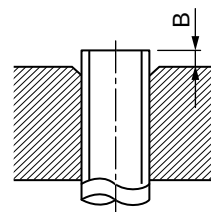
5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Rohrleitungsanschluss am Ventil Gasseite (Beispiel)

MMY-	Rohrdurchmesser	Leitungsführung nach vorn	Leitungsführung nach unten
MAP0501*	Ø15.9	Bördelverbindung der Rohrleitung Ø 15.9	Bördelverbindung der Rohrleitung Ø 15.9
MAP0601*	Ø19.1	Schließen Sie die Rohrleitung mit einer Bördelverbindung an das Ventil an und verlöten Sie Knie und Rohrleitung. 	Schließen Sie die Rohrleitung mit einer Bördelverbindung an das Ventil an und verlöten Sie Anschluss, Knie und Rohrleitung. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie, Anschluss und Rohrleitung. 	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie, Anschluss und Rohrleitung. 
MAP1201*	Ø28.6	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie und Rohrleitung. 	Trennen Sie das L-förmige Rohr im geraden Bereich und verlöten Sie Knie, Anschluss und Rohrleitung. 

• Aufzubördelnder Bereich der Kupferrohrleitung: B (Einheit: mm)

Außendurchmesser Kupferrohr	Starr (Kupplung)		Zollmaß (Flügelmutter)
	Spezielles R410A Werkzeug	Herkömmliches Werkzeug	
9.5	0 bis 0.5	1.0 bis 1.5	1.5 bis 2.0
12.7 15.9			2.0 bis 2.5

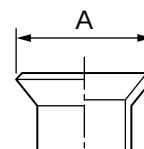


* Wenn Sie konventionelle Werkzeuge benutzen, um Rohrleitungen für R410A aufzubördeln, stellen Sie die Bördellänge 0.5 mm länger ein als für Rohrleitungen für Kühlmittel R22.

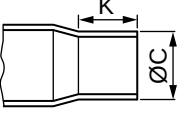
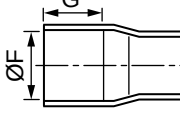
Verwenden Sie eine Kupferrohrlehre um die Länge der Aufbördelung einzustellen.

• Aufzubördelnder Bereich der Kupferrohrleitung mit Bördelwerkzeug: A (Maßeinheit: mm)

Außendurchmesser Kupferrohr	A ^{+0.0} _{-0.4}
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



• Kupplungslänge der Hartgelöteten Leitung

Anschlussbereich	
Außenliegender Bereich	Interne Länge
	

(Maßeinheit: mm)

Standard- Außendurchmesser des Kupferrohrs	Anschlussbereich					Min. Dicke der Kupplung
	Außenliegender Bereich	Interne Länge	Min. Einschublänge		Ovalmaß	
		Standard-Außendurchmesser (Zulässige Differenz)				
		C	F	K		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	7	6	0.06 oder weniger	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	8	7	0.08 oder weniger	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.10 oder weniger	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.13 oder weniger	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.15 oder weniger	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.16 oder weniger	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($\begin{smallmatrix} +0.06 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	13	12	0.20 oder weniger	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.04 \end{smallmatrix}$)	14	13	0.25 oder weniger	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	15	14	0.27 oder weniger	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	15	14	0.28 oder weniger	1.35

Auswahl von Rohrleitungsmaterial und Abmessung

• Auswahl des Rohrleitungsmaterials

Material: Nahtlose phosphorfreie Kupferleitung

• Leistung der Innen- und Außeneinheiten

- Für die Inneneinheit wird der Leistungscode anhand des jeweiligen Leistungsbereichs festgelegt.
- Für die Außeneinheit wird der Leistungscode anhand des jeweiligen Leistungsbereichs festgelegt. Außerdem werden die maximale Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten und die Gesamtleistung der Inneneinheiten festgelegt.

(Im Vergleich zu der Leistung der Außeneinheit hängt die Gesamtleistung der Inneneinheiten von der Höhendifferenz zwischen den Innen- und Außeneinheiten ab.

- Bei einem Höhenunterschied zwischen den Innengeräten von 15m : Bis zu 135% der Leistung der Außeneinheit
- Bei einem Höhenunterschied zwischen den Innengeräten von mehr als 15m : Bis zu 105% der Leistung der Außeneinheit

Tabelle 1

Leistungsbereich des Innengeräts	Leistungscode	
	Entsprechend d HP	Entsprechend der Leistung
Typ 007	0.8	2.2
Typ 009	1	2.8
Typ 012	1.25	3.6
Typ 015	1.7	4.5
Typ 018	2	5.6
Typ 024	2.5	7.1
Typ 027	3	8
Typ 030	3.2	9
Typ 036	4	11.2
Typ 048	5	14
Typ 056	6	16
Typ 072	8	22.4
Typ 096	10	28

Tabelle 2

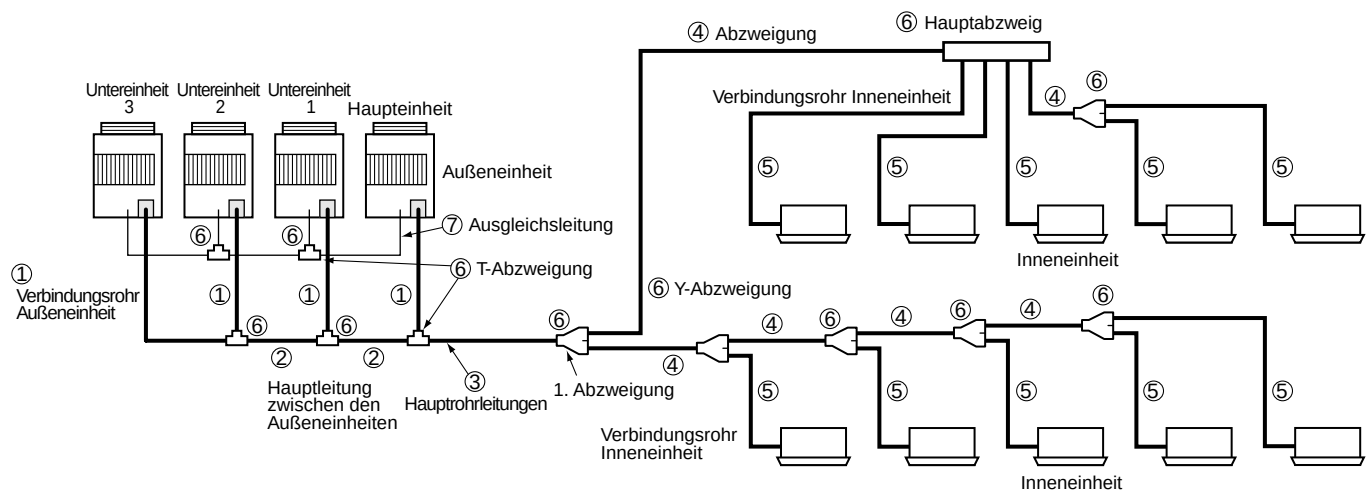
Modellbezeichnung der Außeneinheit	Leistungscode		Anzahl der Inneneinheiten	Modellbezeichnung der Außeneinheit	Leistungscode		Anzahl der Inneneinheiten
	Entsprechend d HP	Entsprechend der Leistung			Entsprechend HP	Entsprechend der Leistung	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*				MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*	22	61.5	37	MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*				MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*	24	68	40	MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Details zur Kombination der Außeneinheiten finden Sie unter "Kombination von Außeneinheiten".

5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Nr.	Rohrleitungsteil	Bezeichnung	Auswahl des Rohrleitungsabmessung	Hinweise																																										
①	Außeneinheit ↓ T-Stück	Verbindungsrohr Außeneinheit	1) Verbindungsrohr Außeneinheit <table><tr><th>Modell</th><th>Gasseite</th><th>Flüssigkeitsseite</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Modell	Gasseite	Flüssigkeitsseite	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Wie Verbindungsrohrleitungsabmessung Außeneinheit																								
Modell	Gasseite	Flüssigkeitsseite																																												
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																																												
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																																												
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																																												
②	Zwischen T-Stück	Hauptleitung zwischen den Außeneinheiten	2) Rohrleitungsabmessung zur Verbindung der Außeneinheiten <table><tr><th colspan="2">Gesamtkapazität der Außeneinheiten nachgeschaltete Seite</th><th rowspan="2">Gasseite</th><th rowspan="2">Flüssigkeitsseite</th><th rowspan="2">Ausgleichsleitung</th></tr><tr><th>Entsprechend der Leistung</th><th>Entsprechend HP</th></tr><tr><td>unter 38.4</td><td>unter 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr><tr><td>38.4 bis unter 61.5</td><td>14 bis unter 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 bis unter 73.0</td><td>22 bis unter 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 bis unter 96.0</td><td>26 bis unter 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>über 101.0</td><td>über 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table>	Gesamtkapazität der Außeneinheiten nachgeschaltete Seite		Gasseite	Flüssigkeitsseite	Ausgleichsleitung	Entsprechend der Leistung	Entsprechend HP	unter 38.4	unter 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5	38.4 bis unter 61.5	14 bis unter 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 bis unter 73.0	22 bis unter 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 bis unter 96.0	26 bis unter 36	Ø34.9	Ø19.1	über 101.0	über 36	Ø41.3	Ø22.2	Rohrleitungsabmessung abhängig von der Gesamtleistung der Außeneinheiten auf der nachgeschalteten Seite (Siehe Tabelle 2)														
Gesamtkapazität der Außeneinheiten nachgeschaltete Seite		Gasseite	Flüssigkeitsseite	Ausgleichsleitung																																										
Entsprechend der Leistung	Entsprechend HP																																													
unter 38.4	unter 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5																																										
38.4 bis unter 61.5	14 bis unter 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 bis unter 73.0	22 bis unter 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 bis unter 96.0	26 bis unter 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
über 101.0	über 36	Ø41.3	Ø22.2																																											
⑦		Ausgleichsleitung																																												
③	T-Stück der Haupteinheit ↓ Erste Abzweigung	Hauptrohrleitungen	3) Abmessung Hauptleitung <table><tr><th colspan="2">Gesamtkapazität aller Außeneinheiten</th><th rowspan="2">Gasseite</th><th rowspan="2">Flüssigkeitsseite</th></tr><tr><th>Entsprechend der Leistung</th><th>Entsprechend HP</th></tr><tr><td>unter 16.0</td><td>unter 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>16.0 bis unter 22.4</td><td>6 bis unter 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>22.4 bis unter 33.5</td><td>8 bis unter 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>33.5 bis unter 38.4</td><td>12 bis unter 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>38.4 bis unter 61.5</td><td>14 bis unter 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 bis unter 73.0</td><td>22 bis unter 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 bis unter 101.0</td><td>26 bis unter 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>101.0 bis unter 118.0</td><td>36 bis unter 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>über 118.0</td><td>über 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr></table> * Maximale Länge der Hauptleitung unter 70 m.	Gesamtkapazität aller Außeneinheiten		Gasseite	Flüssigkeitsseite	Entsprechend der Leistung	Entsprechend HP	unter 16.0	unter 6	Ø15.9	Ø9.5	16.0 bis unter 22.4	6 bis unter 8	Ø19.1	Ø9.5	22.4 bis unter 33.5	8 bis unter 12	Ø22.2	Ø12.7	33.5 bis unter 38.4	12 bis unter 14	Ø28.6	Ø12.7	38.4 bis unter 61.5	14 bis unter 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 bis unter 73.0	22 bis unter 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 bis unter 101.0	26 bis unter 36	Ø34.9	Ø19.1	101.0 bis unter 118.0	36 bis unter 46	Ø41.3	Ø22.2	über 118.0	über 46	Ø41.3*	Ø22.2	Rohrleitungsabmessung abhängig von der Gesamtleistung der Außeneinheiten (Siehe Tabelle 2)
Gesamtkapazität aller Außeneinheiten		Gasseite	Flüssigkeitsseite																																											
Entsprechend der Leistung	Entsprechend HP																																													
unter 16.0	unter 6	Ø15.9	Ø9.5																																											
16.0 bis unter 22.4	6 bis unter 8	Ø19.1	Ø9.5																																											
22.4 bis unter 33.5	8 bis unter 12	Ø22.2	Ø12.7																																											
33.5 bis unter 38.4	12 bis unter 14	Ø28.6	Ø12.7																																											
38.4 bis unter 61.5	14 bis unter 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 bis unter 73.0	22 bis unter 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 bis unter 101.0	26 bis unter 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
101.0 bis unter 118.0	36 bis unter 46	Ø41.3	Ø22.2																																											
über 118.0	über 46	Ø41.3*	Ø22.2																																											
④	Abzweigung ↓ Abzweigung	Abzweigung	4) Rohrleitungsabmessung der Abzweigung <table><tr><th colspan="2">Gesamtkapazität der Inneneinheiten nachgeschaltete Seite</th><th rowspan="2">Gasseite</th><th rowspan="2">Flüssigkeitsseite</th></tr><tr><th>Entsprechend der Leistung</th><th>Entsprechend HP</th></tr><tr><td colspan="2">unter 7.5</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td rowspan="7">* 1</td><td>7.5 bis unter 18.0</td><td>2.8 bis unter 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>18.0 bis unter 34.0</td><td>6.4 bis unter 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>34.0 bis unter 56.5</td><td>12.2 bis unter 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>56.5 bis unter 70.5</td><td>20.2 bis unter 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>70.5 bis unter 98.5</td><td>25.2 bis unter 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>98.5 bis unter 118.5</td><td>35.2 bis unter 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>über 118.5</td><td>über 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table> *1: Ist die Leitungslänge größer, wählen Sie die gleiche Länge, wie die Hauptleitungslänge	Gesamtkapazität der Inneneinheiten nachgeschaltete Seite		Gasseite	Flüssigkeitsseite	Entsprechend der Leistung	Entsprechend HP	unter 7.5		Ø12.7	Ø9.5	* 1	7.5 bis unter 18.0	2.8 bis unter 6.4	Ø15.9	Ø9.5	18.0 bis unter 34.0	6.4 bis unter 12.2	Ø22.2	Ø12.7	34.0 bis unter 56.5	12.2 bis unter 20.2	Ø28.6	Ø15.9	56.5 bis unter 70.5	20.2 bis unter 25.2	Ø34.9	Ø15.9	70.5 bis unter 98.5	25.2 bis unter 35.2	Ø34.9	Ø19.1	98.5 bis unter 118.5	35.2 bis unter 42.2	Ø41.3	Ø22.2	über 118.5	über 42.2	Ø41.3	Ø22.2	Rohrleitungsabmessung abhängig von der Gesamtleistung der Inneneinheiten auf der nachgeschalteten Seite Überschreitet der Gesamtwert die Leistung der Außeneinheiten, wählen Sie eine Leistung, die der der Außeneinheiten entspricht. (Siehe Tabelle 1,2)			
Gesamtkapazität der Inneneinheiten nachgeschaltete Seite		Gasseite	Flüssigkeitsseite																																											
Entsprechend der Leistung	Entsprechend HP																																													
unter 7.5		Ø12.7	Ø9.5																																											
* 1	7.5 bis unter 18.0	2.8 bis unter 6.4	Ø15.9	Ø9.5																																										
	18.0 bis unter 34.0	6.4 bis unter 12.2	Ø22.2	Ø12.7																																										
	34.0 bis unter 56.5	12.2 bis unter 20.2	Ø28.6	Ø15.9																																										
	56.5 bis unter 70.5	20.2 bis unter 25.2	Ø34.9	Ø15.9																																										
	70.5 bis unter 98.5	25.2 bis unter 35.2	Ø34.9	Ø19.1																																										
	98.5 bis unter 118.5	35.2 bis unter 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																										
	über 118.5	über 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																										
⑤	Abzweigung ↓ Inneneinheit	Verbindungsrohr Inneneinheit	5) Verbindungsrohrleitungsabmessung Inneneinheit <table><tr><th>Leistungsbereich</th><th>Gasseite</th><th>Flüssigkeitsseite</th></tr><tr><td>Typ 007 bis 012 (15 m oder weniger)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Typ 007 bis 012 (15 m oder mehr)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Typ 015 bis 018</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Typ 024 bis 048</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Typ 056</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Typ 072</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>Typ 096</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Leistungsbereich	Gasseite	Flüssigkeitsseite	Typ 007 bis 012 (15 m oder weniger)	Ø9.5	Ø6.4	Typ 007 bis 012 (15 m oder mehr)	Ø12.7	Ø6.4	Typ 015 bis 018	Ø12.7	Ø6.4	Typ 024 bis 048	Ø15.9	Ø9.5	Typ 056	Ø15.9	Ø9.5	Typ 072	Ø19.1	Ø12.7	Typ 096	Ø22.2	Ø12.7																			
Leistungsbereich	Gasseite	Flüssigkeitsseite																																												
Typ 007 bis 012 (15 m oder weniger)	Ø9.5	Ø6.4																																												
Typ 007 bis 012 (15 m oder mehr)	Ø12.7	Ø6.4																																												
Typ 015 bis 018	Ø12.7	Ø6.4																																												
Typ 024 bis 048	Ø15.9	Ø9.5																																												
Typ 056	Ø15.9	Ø9.5																																												
Typ 072	Ø19.1	Ø12.7																																												
Typ 096	Ø22.2	Ø12.7																																												

Nr.	Rohrleitungsteil	Bezeichnung	Auswahl des Rohrleitungsabmessung				
⑥	Abzweigung	Y-Abzweigung Hauptabzweig T-Abzweigung	6) Auswahl der Abzweigung				
				Gesamtkapazitätscode der Innengeräte		Modellbezeichnung	
				Entsprechend der Leistung			Entsprechend HP
			Y-Abzweigung	unter 18.0		unter 6.4	RBM-BY53E
				*1	18.0 bis unter 40.0	6.4 to below 14.2	RBM-BY103E
					40.0 bis unter 70.5	14.2 bis unter 25.2	RBM-BY203E
					über 70.5	über 25.2	RBM-BY303E
			Hauptabzweig *2	für 4 Abzweigungen	unter 40.0	unter 14.2	RBM-HY1043E
					40.0 bis unter 70.5	14.2 bis unter 25.2	RBM-HY2043E
				für 8 Abzweigungen	unter 40.0	unter 14.2	RBM-HY1083E
					40.0 bis unter 70.5	14.2 bis unter 25.2	RBM-HY2083E
			T-Stück (zum Anschluss der Außeneinheiten)	Die folgenden 3 T-Rohrleitungsverbindungen bilden eine Einheit. Wählen Sie die erforderliche Anzahl und kombinieren Sie sie vor Ort.			RBM-BT13E
				• Ausgleichsleitung (Entsprechender Durchmesser Ø9.5) × 1			
				• Flüssigkeitsseitige Rohrleitung (Ø9.5 bis Ø22.1) × 1			
				• Gasseitige Rohrleitung (Ø15.9 bis Ø41.3) × 1			
			*1: Ist die Leitungslänge größer, wählen Sie die gleiche Länge, wie die Hauptleitungslänge				
			*2: Nach dem Hauptabzweig können max. 6.0 der maximalen Leistung an einer Leitung angeschlossen werden				



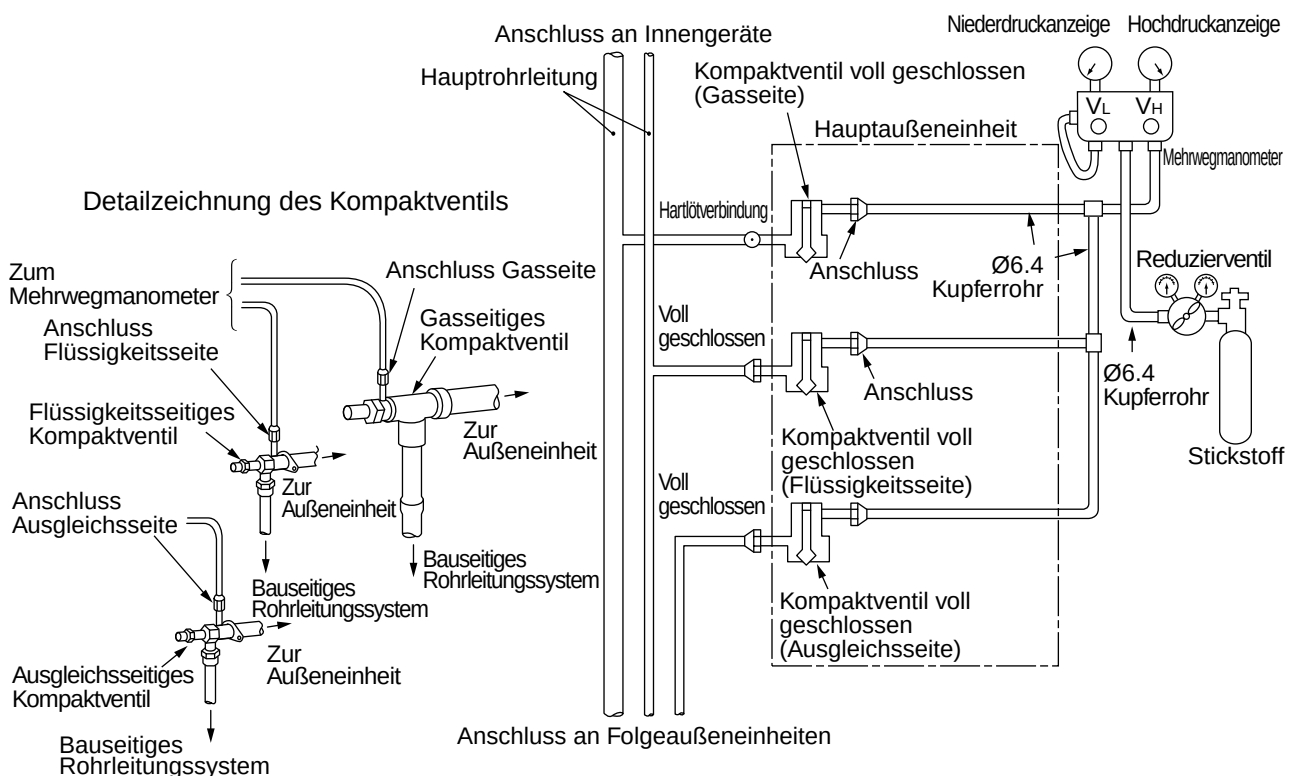
Dichtetest

Nach dem Verlegen der Kältemittelleitungen wird ein Dichtetest durchgeführt. Schließen Sie hierzu wie in der Abbildung dargestellt eine Stickstoffflasche an und setzen Sie das Leitungssystem unter Druck.

- Führen Sie den Druck über die Anschlüsse der Kompaktventile (oder Kugelhähne) auf der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung zu
- Der Dichtetest kann nur über die Anschlüsse der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung der Haupteinheit erfolgen.
- Schließen Sie die Ventile der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung ganz. Da die Möglichkeit besteht, dass Stickstoff in den Kühlkreislauf gelangt, ziehen Sie die Ventilstangen noch einmal fest, ehe Sie die Stickstoffflasche öffnen.
(Bei den Modellen MMY-MAP0501* und MAP0601* ist dies auf der Gasseite nicht erforderlich, da es sich hier um Kugelhähne handelt.)
- Erhöhen Sie den Druck für jede Kältemittelleitung der Flüssigkeitsseite, der Gasseite und der Ausgleichsleitung langsam und schrittweise.

Stellen Sie sicher, dass Flüssigkeitsseite, Gasseite und auch die Ausgleichsleitung getestet werden.

Verwenden Sie für den Dichtetest nie "Sauerstoff", "brennbare" oder "schädliche Gase".



SCHRITT 1: Legen Sie für mindestens 3 Minuten einen Druck von 0.3 MPa (3,0 kg/cm² G) an.

SCHRITT 2: Legen Sie für mindestens 3 Minuten einen Druck von 1.5 MPa (15 kg/cm² G) an.

SCHRITT 3: Legen Sie für etwa 24 Stunden einen Druck von 3.73 MPa (38 kg/cm² G) an.

- Prüfen Sie, ob ein Druckabfall entsteht.

Kein Druckabfall: In Ordnung Druckabfall: Prüfen Sie, wo sich die Leckstelle befindet.

(Ergibt sich jedoch eine innerhalb der 24 Stunden eine Änderung der Umgebungstemperatur, kann ich der Druck um etwa 0.101 MPa (0.1 kg/cm² G) pro 1° C ändern. Korrigieren Sie den Druck dann entsprechend.)

Große Leckstellen sind erkennbar.

Kleine Leckstellen sind erkennbar.

Prüfen auf Gaslecks

Wenn in den Schritten 1, 2 oder 3 ein Druckabfall festgestellt wird, prüfen Sie die Verbindungsstellen. Prüfen Sie mit Ihrem Gehör, mit einem Fühler oder mit einem Schaumbildner und verlöten Sie die Stelle oder ziehen Sie die Bördelung fest an.

5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

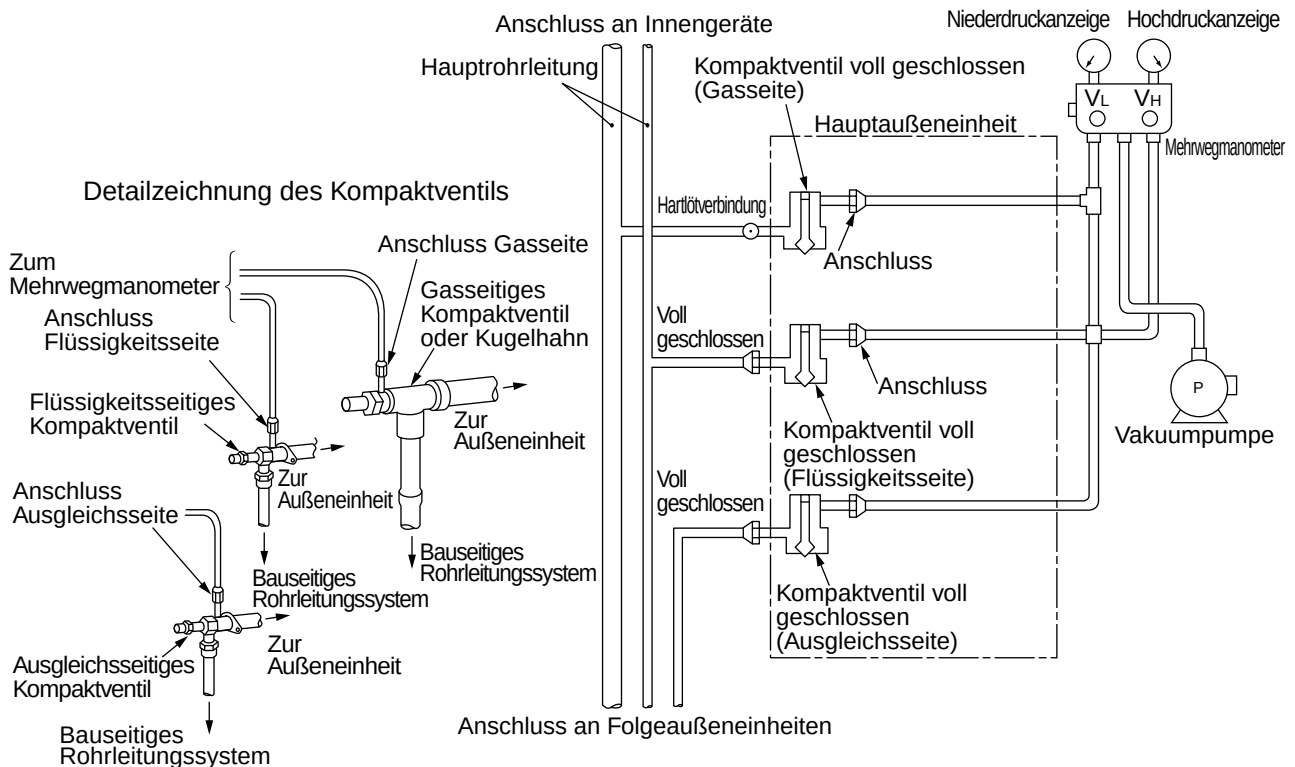
Entlüftung

Gehen Sie zur Entlüftung nach der Installation (Rohrleitungsentlüftung) und Berücksichtigung der Umweltauflagen wie Unter "Vakuumpumpe" beschrieben vor.

- Achten Sie aus Umweltschutzgründen darauf, dass das Gas nicht in die Luft gelangt.
- Verwenden Sie immer eine Vakuumpumpe, um die in den Leitungen befindliche Luft (Stickstoff usw.) abzupumpen. Bleibt Gas zurück, ist die Funktionsfähigkeit des Systems eingeschränkt.

Pumpen Sie nach dem Dichtetest den Stickstoff ab. Schließen Sie dann das Mehrwegmanometer an die Anschlüsse für Flüssigkeits-, Gas- und Ausgleichsseite an und montieren Sie die Vakuumpumpe wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Pumpen Sie unbedingt Flüssigkeits-, Gas- und auch Ausgleichsseite ab.

- Pumpen Sie unbedingt Flüssigkeits- und Gasseite ab.
- Beachten Sie, dass die Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil ausgestattet sein muss, damit kein Öl aus der Pumpe in die Rohrleitungen zurückfließen kann, wenn die Pumpe stoppt. (Gerät Öl in den Kühlkreislauf einer mit R410A betriebenen Anlage, kann dies zu Fehlfunktionen führen.)



- Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit hoher Vakuumleistung (unter -755 mm Hg) und einem großen Absaugvolumen (über 40 l/Minute).
- Pumpen Sie mindestens 2 bis 3 Stunden. Die Gesamtzeit hängt stark von der Gesamtlänge der Rohrleitungen ab. Während dieser Zeit müssen alle Kompaktventile auf der Flüssigkeits-, Gas- und Ausgleichsseite geschlossen sein.
- Sinkt der Druck in der Rohrleitung nach 2 Stunden unter -755 mm HG, setzen Sie den Vorgang für mindestens eine weitere Stunde fort. Werden auch nach 3 oder mehr Stunden keine -755 mm Hg erreicht, prüfen Sie das System noch einmal auf Undichtigkeiten.
- Werden nach 2 oder mehr Stunden -755 mm Hg erreicht schließen Sie die Ventile VL und VH des Mehrwegmanometers, schalten Sie die Vakuumpumpe ab und warten Sie etwa 1 Stunde. Prüfen Sie dann, ob sich der Vakuumdruck geändert hat. Hat er sich geändert, deutet dies auf eine Undichtigkeit hin. Prüfen Sie, wo sich die Leckstelle befindet.
- Ist das Abpumpen beendet, tauschen Sie die Vakuumpumpe gegen einen Kältemittelbehälter und fahren Sie mit dem Auffüllen von Kältemittel fort.

Auffüllen von Kältemittel

Nach dem Entlüften tauschen Sie die Vakuumpumpe gegen einen Kältemittelbehälter und füllen Sie das zusätzliche Kältemittel auf.

Berechnung des zusätzlichen Kältemittels

Die Kältemittelmenge bei der Auslieferung schließt nicht die für die örtlich vorhandenen Rohrleitungen erforderliche Menge ein. Berechnen Sie die zusätzlich erforderliche Kältemittelmenge und füllen Sie sie auf.

HINWEIS)

Ergibt sich bei der Berechnung ein negativer Wert, verwenden Sie Ihr Klimasystem ohne zusätzliches Kältemittel.

Modell mit Heizung	Modell der Außeneinheit	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Auffüllmenge (kg)	8.5			12.5	

Modell zur Kühlung	Modell der Außeneinheit	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Auffüllmenge (kg)	8.0			11.0	

Zusätzlich erforderliche Kältemittelmenge	=	Effektive Rohrleitungslänge	×	zusätzlich erforderliche Kühlmittelmenge je 1 m Rohrleitungslänge (Tabelle 1)	+	Korrekturmenge für die Gesamtleistung (Tabelle 2)
---	---	-----------------------------	---	---	---	---

Tabelle 1

Flüssigkeitsseitiger Rohrleitungsdurchmesser (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
zusätzlich erforderliche Kühlmittelmenge/1 m Rohrleitungslänge (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Tabelle 2

Gesamtleistung (HP)	Gesamtleistung Außeneinheiten (HP)				C (Korrekturmenge) (kg)	Gesamtleistung (HP)	Gesamtleistung Außeneinheiten (HP)				C (Korrekturmenge) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Auffüllen mit Kältemittel

- Schließen Sie das Ventil der Außeneinheit. Füllen Sie das flüssige Kältemittel von der Flüssigkeitsseite her auf.
- Läßt sich die berechnete Menge an Kältemittel nicht ganz auffüllen, öffnen Sie die Ventile der Außeneinheit auf der Flüssigkeits- und Gasseite, schalten Sie die Klimaanlage in den COOL-(Kühl)-Betrieb und schließen Sie das Ventil auf der Gasseite ein wenig (nur bei MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) und füllen Sie weiter über den Eingang auf der Gasseite. Schließen Sie das Ventil des Kältemittelbehälters und schütteln Sie ihn ein wenig. Lassen Sie dann das Kältemittel langsam und vorsichtig in den Kreislauf ab.
- Tritt Kühlmittel aus und hat das System zu wenig Kühlmittel, fangen Sie das im System vorhandene Kühlmittel auf und füllen es erneut mit der erforderlichen Menge.

<Vermerk des zusätzlich aufgefüllten Kältemittels>

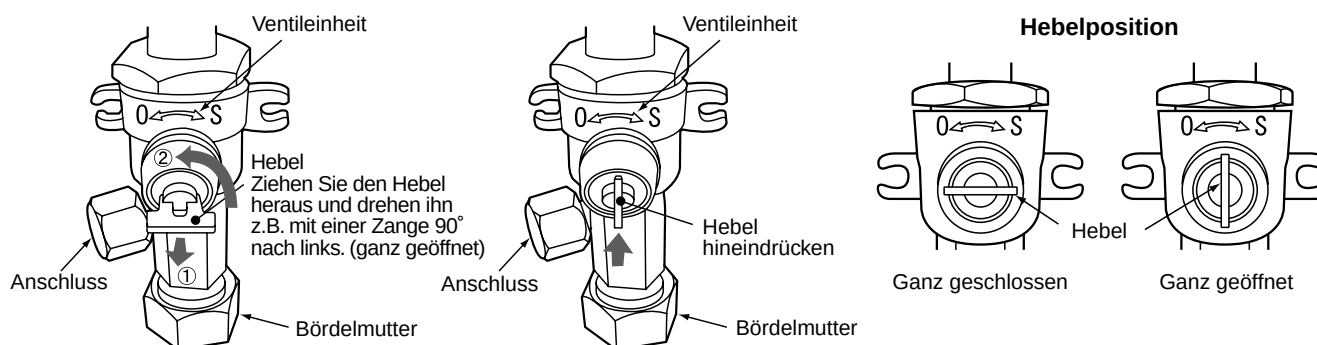
- Notieren Sie auf dem Typenschild mit dem Schaltplan die zusätzlich aufgefüllte Kältemittelmenge, die Gesamtmenge und den Namen des Monteurs, der das Kältemittel bei der Installation aufgefüllt hat.
- Die Gesamtmenge setzt sich aus der im System vorhandenen Kältemittelmenge bei Auslieferung und der zusätzlich bei der Installation aufgefüllten Kältemittelmenge zusammen. Die bei Auslieferung eingefüllte Kältemittelmenge finden Sie auf dem "Typenschild".

5 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Öffnen der Ventile

- Öffnen Sie die Ventile der Außeneinheit ganz.
- Öffnen Sie die Ventilstangen auf der Flüssigkeits- und Gasseite mit einem 4 mm Sechskantschlüssel ganz.
- Öffnen Sie die Ventiltange des Kompaktventils (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) auf der Gasseite mit einem Schraubenschlüssel.
- Öffnen Sie den Hebel des Kugelhahns (MMY-MAP0501*, MAP0601*) auf der Gasseite mit einer Zange. Achten Sie darauf, dass Sie Kugelhahn und Kompaktventil auf unterschiedliche Weise öffnen müssen.

Öffnen des Kugelhahns auf der Gasseite



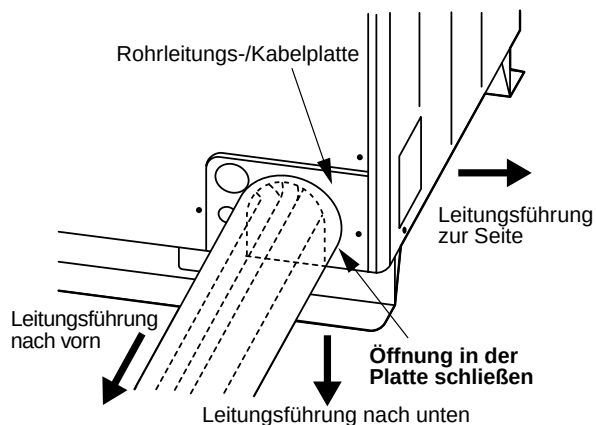
Wärmeisolierung der Rohrleitungen

- Versehen Sie die gas-, flüssigkeits- und ausgleichsseitigen Rohrleitungen jeweils mit einer Wärmeisolierung.
- Verwenden Sie Isoliermaterial, das für Temperaturen von 120° C und mehr ausgelegt ist.

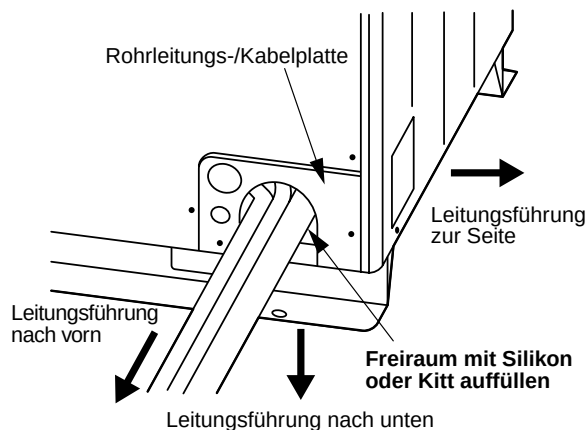


- Nachdem die Rohrleitungen angeschlossen wurden, verkleiden Sie die Öffnung in der Platte mit einer Rohrummantelung oder füllen Sie sie mit Silikon oder Kitt.
- Wurden die Rohrleitungen nach unten oder zur Seite verlegt, schließen Sie die entsprechenden Öffnungen in der Grundplatte oder in dem Seitenteil.
- Sind die Öffnungen nicht geschlossen kann eindringendes Wasser oder Staub Fehler verursachen.

Verkleidung mit Rohrummantelung

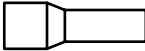


ohne Rohrummantelung



ACCESSORI

□ Accessori

Nome delle parti	Q.tà	Forma	Utilizzo
Manuale di installazione	2	VOLUME-1 / VOLUME-2	(Non mancare di consegnarlo ai clienti.)
Manuale del proprietario	1	—	(Non mancare di consegnarlo ai clienti.)
Tubi in dotazione	Ogni 1		Tubi di connessione per il tubo sul lato del gas (tranne modelli MMY-MAP0501*)

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Prima di eseguire l'installazione, leggere per intero queste "Precauzioni di sicurezza", per installare il condizionatore d'aria in modo corretto.
- Gli elementi importanti riguardanti la sicurezza sono illustrati nella sezione "Precauzioni di sicurezza".

Si raccomanda di conservarli. Per quanto riguarda le indicazioni e il relativo significato, vedere le descrizioni seguenti.

■ Spiegazione delle indicazioni



Indica la possibilità che un uso non corretto possa provocare la morte o gravi ferite del personale.



Indica che l'esecuzione non corretta di un'operazione può causare ferite (*1) o danni alle proprietà (*2).

*1 : "Ferita" significa un trauma, un'ustione o una folgorazione elettrica che non richiede ricovero in ospedale o un lungo periodo di frequenza ospedaliera.

*2 : "Danni alle proprietà" significa danni estesi concernenti le proprietà o rottura di materiali.

- Dopo il termine del lavoro di installazione, verificare che tutto funzioni bene tramite un funzionamento di prova e, sulla base del Manuale del proprietario, spiegare ai clienti il metodo d'uso e le procedure di manutenzione.
Richiedere al cliente di conservare il Manuale d'installazione insieme al Manuale del proprietario.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA



Far installare il condizionatore d'aria a un negoziante o a un rivenditore autorizzato.

Se lo si installa personalmente, si possono provocare incendi, folgorazioni o perdite d'acqua.

Utilizzando gli utensili o i tubi specifici per il refrigerante R410A, installare il condizionatore d'aria in modo sicuro, conformemente a questo Manuale di installazione.

La pressione del refrigerante R410A con sistema HFC utilizzato è superiore circa di 1.6 volte rispetto a quella del refrigerante precedente.

Se non si utilizzano i tubi specifici, o se l'installazione non viene eseguita in modo corretto, si possono causare rotture, ferite e anche perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.

Quando si installa il condizionatore d'aria in un locale piccolo, prendere le necessarie contromisure affinché il refrigerante non superi la concentrazione limite, anche in caso di perdite.

Per le contromisure atte a non far superare la concentrazione limite, contattare il rivenditore. Se si verifica una perdita di refrigerante ed esso supera il limite di concentrazione, si può verificare carenza di ossigeno.

Installare il condizionatore d'aria in un luogo abbastanza solido per sostenerlo.

Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.

In caso di forti venti, come tifoni, o in caso di pericolo di terremoti, eseguire un'installazione specifica.

Se si installa il condizionatore d'aria in modo imperfetto, si possono causare incidenti dovuti alla sua caduta a terra.

In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente l'area interessata.

In caso di perdite, il contatto fra il gas refrigerante e il fuoco può produrre gas tossici.

Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.

Se si verificano perdite di gas refrigerante nel locale ed esse si avvicinano al fuoco, come al riscaldatore della ventola, a una stufa o a un fornello da cucina, si può generare del gas tossico.

Non recuperare mai il refrigerante contenuto nell'unità esterna.

Per recuperare il refrigerante durante il lavoro di reinstallazione o di riparazione, utilizzare un dispositivo di recupero refrigerante.

Non è possibile recuperare il refrigerante dell'unità esterna; si potrebbero causare gravi incidenti, come guasti oppure ferite all'operatore.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato in base alle norme del fornitore locale di elettricità e in base al Manuale di installazione. Accertarsi di utilizzare circuiti dedicati.

Se il circuito ha una capacità insufficiente o se l'installazione è incompleta, si possono provocare incendi o folgorazioni.

Per i collegamenti elettrici, utilizzare i cavi specificati e collegarli in sicurezza, in modo che l'energia esterna dei cavi non si trasmetta alla sezione di connessione dei terminali.

Se la connessione o il montaggio sono incompleti, si possono causare incendi.

Non mancare di collegare il filo di messa a terra elettrica.

Non collegare il filo di messa a terra a un tubo del gas o dell'acqua, al conduttore di un parafulmini o al filo di messa a terra dell'impianto telefonico.

Se la messa a terra è incompleta, si possono causare folgorazioni.



Non installare il condizionatore d'aria in un luogo dove si possono verificare perdite di gas combustibile.

Se si verifica una perdita e il gas si raccoglie intorno all'unità, si può provocare un incendio.

Montare un interruttore per dispersioni a terra, altrimenti si possono provocare folgorazioni.

Con una chiave torsiometrica, stringere il dado svasato nel modo specificato.

Se si stringe eccessivamente il dado svasato, esso si può rompere e dopo un certo tempo si può verificare la perdita di refrigerante.

1 INSTALLAZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE PER IL CONDIZIONATORE D'ARIA

Questo condizionatore d'aria impiega il nuovo refrigerante HFC (R410A) che non distrugge lo strato d'ozono.

- Il refrigerante R410A viene contaminato da impurità come acqua, membrane ossidanti o olio, perché la pressione di questo refrigerante è superiore di quella del refrigerante precedente di circa 1.6 volte. Insieme al nuovo refrigerante, anche l'olio di refrigerazione è stato cambiato. Pertanto, fare attenzione affinché, durante il lavoro di installazione, nel ciclo di refrigerazione del condizionatore d'aria con il nuovo refrigerante non entrino acqua, polvere, residui del refrigerante precedente o olio refrigerante.
- Per impedire di mescolare il refrigerante con l'olio refrigerante, la dimensione della porta di carico dell'unità principale o della sezione di connessione dell'utensile di installazione è diversa da quella adottata nel condizionatore d'aria per il refrigerante precedente. Conseguentemente, per il nuovo refrigerante (R410A) sono necessari utensili speciali, come mostrato sotto.
- Per la connessione dei tubi, utilizzare i nuovi materiali puliti per tubi, in modo da non farvi entrare acqua o polvere.

Utensili necessari e precauzioni d'uso

Per il lavoro di installazione, è necessario preparare gli utensili e le parti nel modo descritto di seguito.

Gli utensili e le parti preparate appositamente per gli elementi seguenti devono essere limitati all'uso esclusivo per questo lavoro.

Spiegazione dei simboli

- : Preparato appositamente (È necessario utilizzarli correttamente in modo esclusivo per il refrigerante R410A e tenerli separati dagli utensili per i refrigeranti R22 o R407C).
- : È disponibile l'utensile precedente.

Utensili utilizzati	Utilizzo	Uso corretto di utensili/parti
Manometro della pressione	Pulizia con l'aspirapolvere o scarico del refrigerante e controllo del funzionamento	● Preparato appositamente, specifico per R410A
Tubo flessibile di carico		● Preparato appositamente, specifico per R410A
Cilindro di carico	Carico del refrigerante	Inutilizzabile (utilizzare il bilancino per il carico di refrigerante).
Rilevatore di perdita gas	Controllo perdite di gas	● Preparato appositamente
Pompa a vuoto	Asciugamento a vuoto	Utilizzabile se si monta l'adattatore di prevenzione del controflusso
Pompa a vuoto con adattatore per la prevenzione del controflusso.	Asciugamento a vuoto	○ : R22 (articolo esistente)
Utensile per svasare	Svasamento dei tubi	○ : Utilizzabile adattando le dimensioni
Utensile per piegare	Piegatura dei tubi	○ : R22 (articolo esistente)
Dispositivo per il recupero del refrigerante	Recupero del refrigerante	● Esclusivo per R410A
Chiave torsiometrica	Serraggio del dado svasato	● Ø12.7 mm, esclusivo per Ø15.9 mm
Utensile da taglio per tubi	Taglio dei tubi	○ : R22 (articolo esistente)
Cilindro del refrigerante	Carico del refrigerante	● Esclusivo per R410A ID : Immissione nome refrigerante
Saldatrice/cilindro per azoto	Saldatura dei tubi	○ : R22 (articolo esistente)
Bilancino di carica refrigerante	Carico del refrigerante	○ : R22 (articolo esistente)

2 SCELTA DEL LUOGO D'INSTALLAZIONE



Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.
Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.



Non installare il condizionatore d'aria in un luogo dove si possono verificare perdite di gas combustibile.

Se si verifica una perdita e il gas si raccoglie intorno all'unità, si può provocare un incendio.

Con l'approvazione del cliente, installare il condizionatore d'aria in un posto che soddisfi le condizioni seguenti.

- Un posto dove l'apparecchio possa essere installato in orizzontale.
- Un posto dove sia possibile riservare spazio sufficiente per manutenzione o controlli in sicurezza.
- Un posto dove non si verifichino problemi anche in caso di fuoriuscita dell'acqua di scarico.

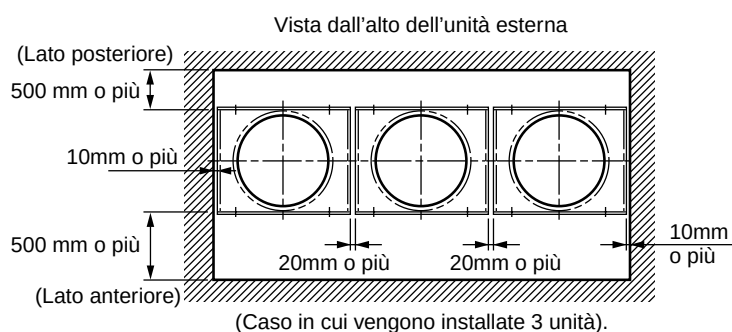
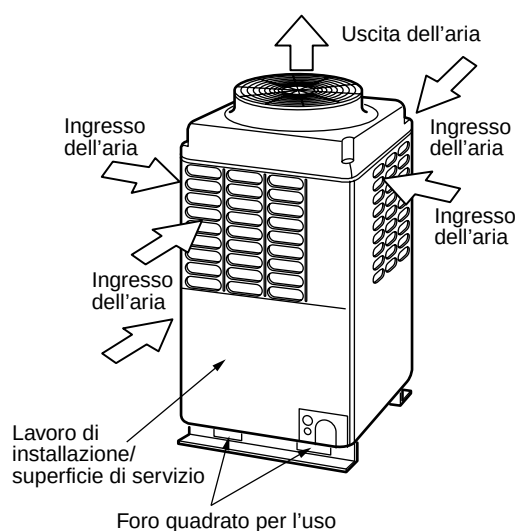
Applicare isolante elettrico tra la sezione in metallo dell'edificio e la sezione in metallo del condizionatore d'aria, in conformità con le normative locali.

Evitare i luoghi seguenti.

- Posti ricchi di sale (aree in riva al mare) o posti ricchi di solfuri (aree di sorgenti termali). (Se si seleziona un posto simile, sarà necessario eseguire una manutenzione specifica).
- Posti nei quali sono presenti olio (compreso l'olio per macchinari), vapore, fumo d'olio o gas corrosivi.
- Posti nei quali è presente un dispositivo che genera alte frequenze (invertitore, generatore non di servizio pubblico, apparecchio medico o attrezzatura per la comunicazione). (Si possono avere effetti negativi, come il malfunzionamento del condizionatore d'aria, errori nel controllo o rumori da parte di tali apparecchiature).
- Posti nei quali l'aria scaricata dall'unità esterna sia diretta contro le finestre di un vicino di casa.
- Posti nei quali il rumore di funzionamento dell'unità esterna costituisca un problema. (Specialmente sulla linea di confine con un vicino, installare il condizionatore d'aria tenendo conto del rumore generato).
- Posti che non sono in grado di sostenere il peso dell'unità.
- Posti con poca ventilazione.

Spazio per l'installazione

Considerando le funzioni, riservare spazio necessario per il lavoro di installazione e per gli interventi di assistenza.



NOTE)

- *1 : Se è presente un ostacolo sul lato superiore dell'unità esterna, riservare uno spazio di 2.000 mm o più per l'estremità superiore dell'unità esterna.
- *2 : Disporre l'altezza dell'ostacolo intorno a due unità esterne fino a meno di 800 mm dall'estremità inferiore dell'unità esterna.

Combinazione di unità esterne

Modello solo raffreddamento

HP (Codice di capacità)	Nome del modello MMY-	N. di unità collegate	Invertitore 5HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 6HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 8HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 10HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 12HP MMY-	Q.tà utilizzata
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Modello con pompa per il calore (50 Hz)

HP (Codice di capacità)	Nome del modello MMY-	N. di unità collegate	Invertitore 5HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 6HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 8HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 10HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 12HP MMY-	Q.tà utilizzata
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

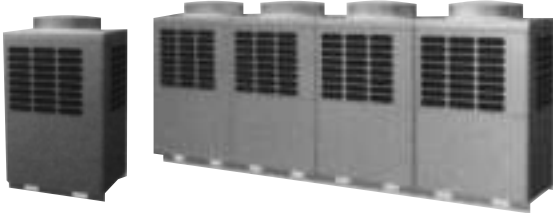
2 CELTA DEL LUOGO D'INSTALLAZIONE

Modello con pompa per il calore (60 Hz)

HP (Codice di capacità)	Nome del modello MMY-	N. di unità collegate	Invertitore 5HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 6HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 8HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 10HP MMY-	Q.tà utilizzata	Invertitore 12HP MMY-	Q.tà utilizzata
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Attrezzatura

1. Unità esterne

HP corrispondente			Invertitore				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Nome del modello	Pompa per il calore	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8
	Pompa per il calore	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Solo raffreddamento	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Capacità di raffreddamento (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Capacità di riscaldamento (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Aspetto							
							

2. Unità esterne (combinazione di unità esterne)

HP corrispondente		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Modello combinato	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Capacità di raffreddamento (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Capacità di riscaldamento (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Unità esterne combinate		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
N. di unità interne collegabili		8	10	13	16	20	23	27

HP corrispondente		18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Modello combinato	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Capacità di raffreddamento (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Capacità di riscaldamento (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Unità esterne combinate		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
N. di unità interne collegabili		30	33	37	37	40	40	43

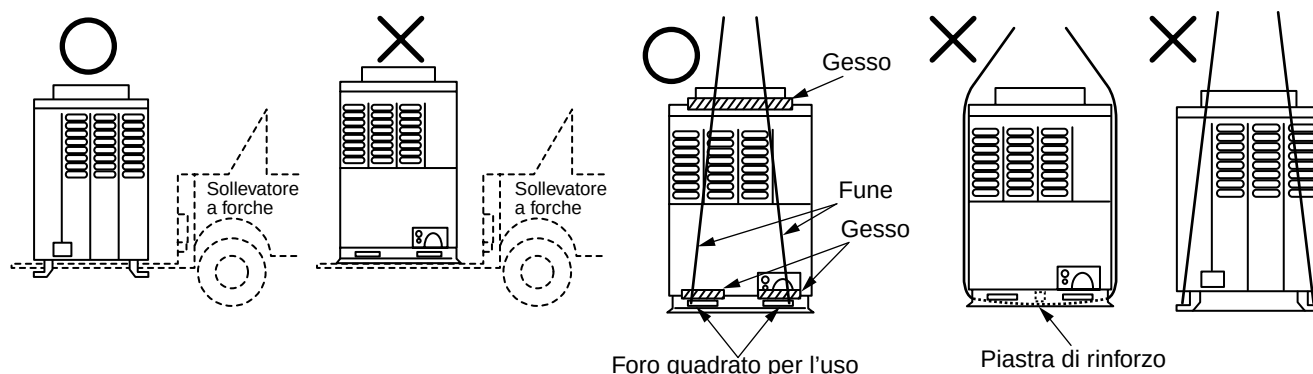
HP corrispondente		28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Modello combinato	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Capacità di raffreddamento (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Capacità di riscaldamento (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Unità esterne combinate		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
N. di unità interne collegabili		47	48	48	48	48	48	48

HP corrispondente		36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Modello combinato	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Capacità di raffreddamento (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Capacità di riscaldamento (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Unità esterne combinate		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
N. di unità interne collegabili		48	48	48	48	48	48	48

3 TRASPORTO DELL'UNITÀ ESTERNA

Maneggiare con cura l'unità esterna nei casi seguenti.

- Quando si utilizza un sollevatore a forche, ecc. per caricare/scaricare l'unità durante il trasporto, inserire le pale del sollevatore nell'apposito foro quadrato, come mostrato qui sotto.
- Quando si solleva l'unità, inserire una fune robusta a sufficienza per il peso dell'unità nell'apposito foro quadrato e legare l'unità dai quattro lati. (Nei punti in cui la fune entra in contatto con l'unità esterna, applicare del gesso, in modo che sulla superficie esterna dell'unità non si producano incrinature o deformazioni). (Inserire le piastre di rinforzo per le superfici laterali, in modo che la fune non danneggi l'unità).



4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA



In caso di forti venti, come tifoni, o in caso di pericolo di terremoti, eseguire un'installazione specifica.

Se si installa il condizionatore d'aria in modo imperfetto, si possono causare incidenti dovuti alla sua caduta a terra.

Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.

Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.

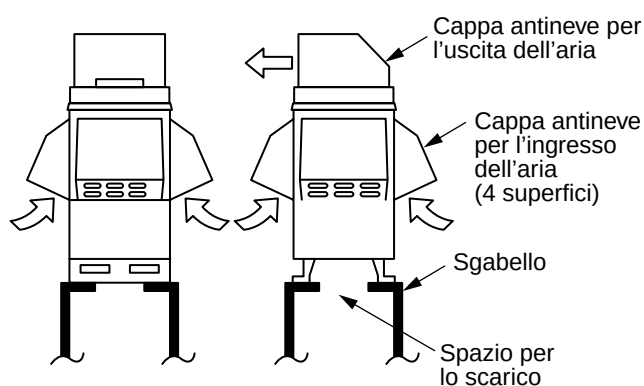
Dall'unità esterna fuoriesce l'acqua di scarico. (Particolarmente durante il riscaldamento).

Installare l'unità esterna in un posto dotato di un buono scarico.

Per l'installazione, stare attenti alla robustezza e al livello delle fondamenta, in modo che non vengano generati rumori anomali (vibrazioni, rumori vari).

Nelle aree soggette a nevicate, per l'unità esterna applicare le misure seguenti contro la caduta di neve. (Si veda la figura a destra). (Misure antineve non corrette possono provocare guasti).

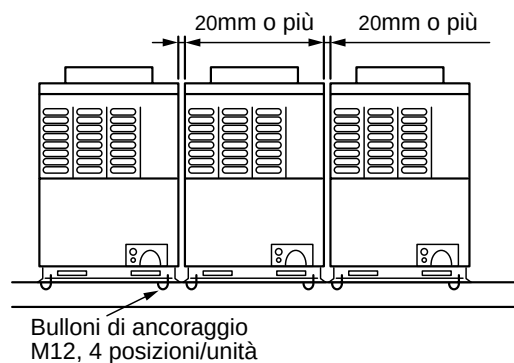
Posizionare sotto l'unità uno sgabello più alto e montare le cappe antineve sull'ingresso e sull'uscita dell'aria, in modo che la neve non causi problemi. (Per il lavoro indicato sopra, prendere accordi sul posto).



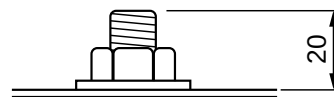
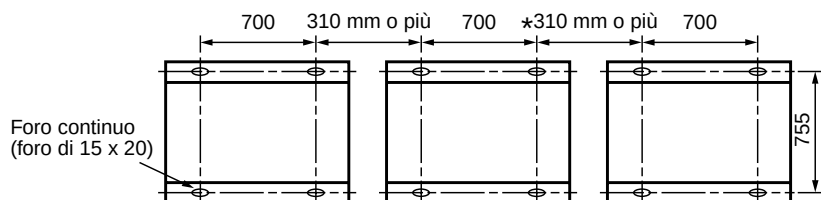
1. Per installare più unità esterne, disporle ad almeno 20 mm di distanza l'una dall'altra.

Fissare ognuna delle unità esterne con bulloni di ancoraggio M12 in quattro posizioni.

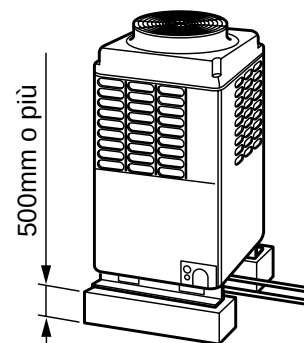
I bulloni di ancoraggio dovrebbe essere lunghi almeno 20 mm.



- Il passo dei bulloni di ancoraggio viene indicato qui sotto:



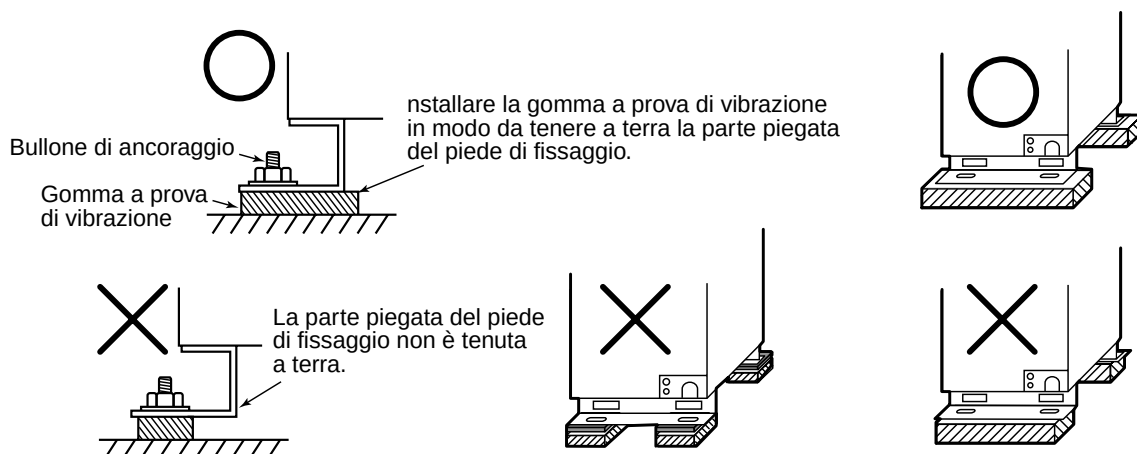
2. Quando si instrada il tubo del refrigerante nella parte inferiore, usare uno sgabello alto almeno 500 mm.



3. Non usare quattro sgabelli diversi per i quattro angoli.



4. Montare la gomma a prova di vibrazioni (blocco antivibrazione, ecc.) in modo da avvolgere tutto il piede di blocco.



5. Fare attenzione alla disposizione delle connessioni dell'unità del collettore e delle unità seguenti.
Impostare le unità esterne nell'ordine, a partire da quella con più capacità. ($A \text{ (Unità del collettore)} \geq B \geq C \geq D$)
6. Fare attenzione alla disposizione delle connessioni dell'unità del collettore e delle unità seguenti.
- 1) Utilizzare l'unità del collettore come unità esterna da collegare alla tubazione principale. (Figura 1)
 - 2) Tuttavia, come mostrato nella figura qui sotto, è possibile collegare un giunto di diramazione a T, in vendita a parte, al tubo principale, all'interno della tubazione indicata da una linea in grassetto nella figura seguente. (Figura 2)
 - 3) Fare attenzione alla direzione del giunto di diramazione a T.
(Come mostrato nella figura 3, non è possibile collegare il giunto di diramazione a T in modo che il tubo principale del refrigerante arrivi direttamente all'unità del collettore).

Figura 1

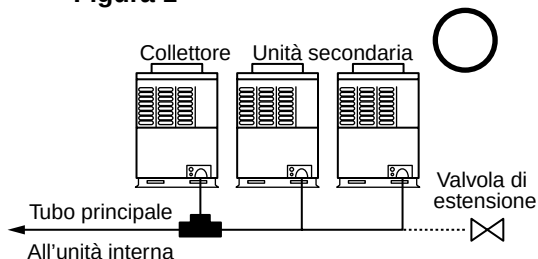


Figura 2

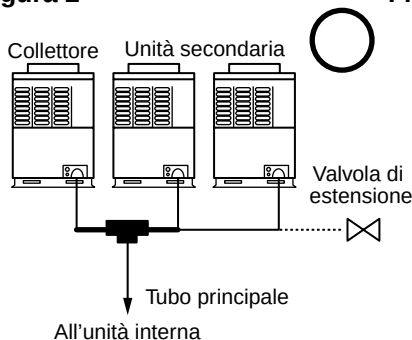
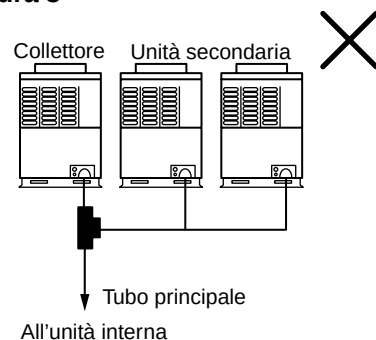


Figura 3



5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE



In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente l'area interessata.

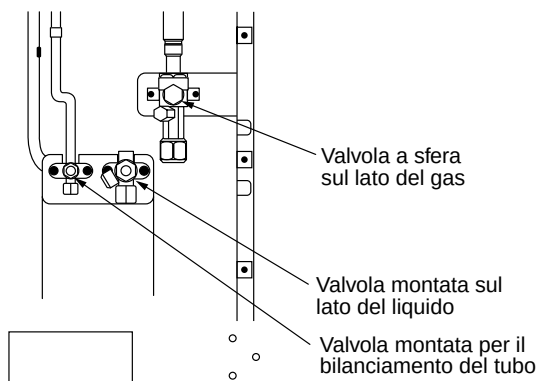
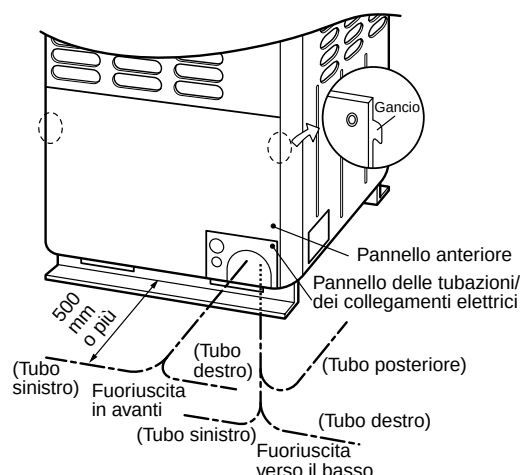
In caso di perdite, il contatto fra il gas refrigerante e il fuoco può produrre gas tossici.

Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.

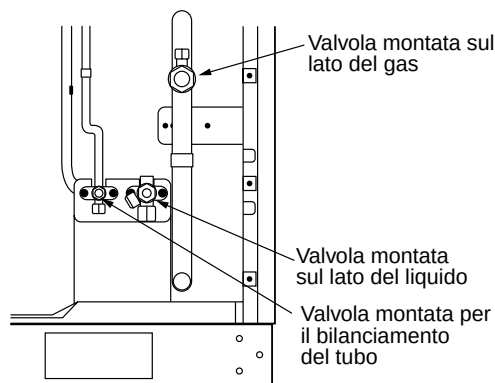
Se si verificano perdite di gas refrigerante nel locale ed esse si avvicinano al fuoco, come al riscaldatore della ventola, a una stufa o a un fornello da cucina, si può generare del gas tossico.

Connessione del tubo del refrigerante

- La sezione di connessione del tubo del refrigerante viene impostata nell'unità esterna. Rimuovere il pannello anteriore e il pannello dei tubi/dei cavi elettrici.. (M5: 9 unità).
 - Come mostrato nella figura a destra, i ganci di montaggio sono fissati sul lato destro e sinistro del pannello anteriore. Sollevarli e rimuovere il pannello anteriore.
- È possibile far uscire i tubi dall'unità esterna in avanti e verso il basso.
- Se si fa uscire un tubo in avanti, instradarlo verso l'esterno attraverso il pannello delle tubazioni/dei collegamento elettrici e lasciare uno spazio di 500 mm o più dal tubo principale che collega l'unità esterna e quella interna, tenendo conto degli interventi di assistenza, ecc. (Per la sostituzione del compressore, sono necessari 500 mm o più di spazio).
- Se si fa uscire il tubo verso il basso, rimuovere la sfinestratura della piastra di base dell'unità esterna, applicare il tubo all'esterno dell'unità esterna e disporre la tubazione sulla destra/sulla sinistra o sul retro. Per essere bilanciato, il tubo principale dovrebbe essere lungo al massimo 4 m.



(MMY-MAP0501*, MAP0601*)



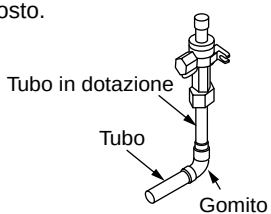
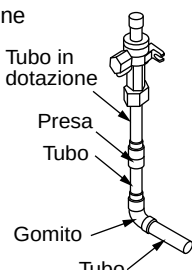
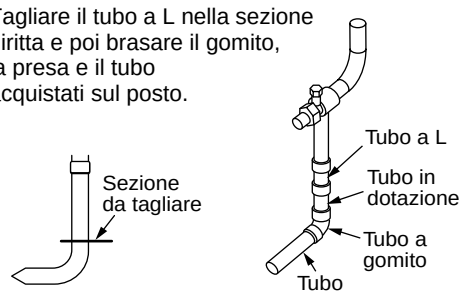
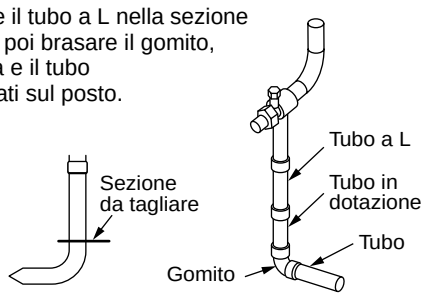
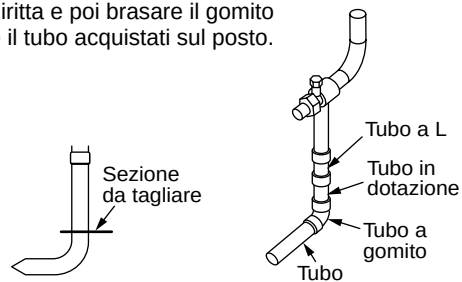
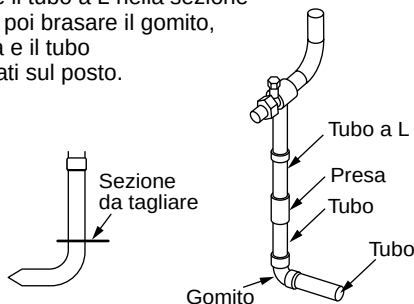
(MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*)

Per la brasatura, usare azoto, per evitare l'ossidazione interna del tubo.

- Nel lavoro di saldatura dei tubi del refrigerante, usare azoto per prevenire l'ossidazione all'interno dei tubi; altrimenti si rischia di intasare il ciclo di refrigerazione a causa dei punti ossidati.
- Per i tubi del refrigerante, usare tubi puliti e nuovi ed eseguire la messa in posa dei tubi in modo da evitare che si mescolino acqua e polvere.
- Per allentare o serrare il dado svasato, usare una chiave inglese doppia. Se si usa una chiave inglese singola, non è possibile ottenere la coppia di serraggio richiesta. Serrare il dado svasato alla coppia specificata.

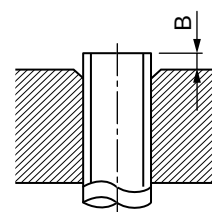
Diam. Esterno del tubo di rame	Coppia di serraggio (N•m)
6.4 mm	14 a 18 (1.4 a 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 a 42 (3.3 a 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 a 62 (5.0 a 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 a 82 (6.8 a 8.2 kgf-m)

Metodo di collegamento dei tubi con la valvola sul lato del gas (esempio)

MMY-	Diametro del tubo	Fuoriuscita in avanti	Fuoriuscita verso il basso
MAP0501*	Ø15.9	Collegare il tubo di Ø15.9 con la svasatura.	Collegare il tubo di Ø15.9 con la svasatura.
MAP0601*	Ø19.1	Collegare il tubo in dotazione alla valvola con svasatura e poi brasare il gomito e il tubo acquistati sul posto. 	Collegare il tubo in dotazione alla valvola con svasatura e poi brasare la presa, il gomito e il tubo acquistati sul posto. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Tagliare il tubo a L nella sezione diritta e poi brasare il gomito, la presa e il tubo acquistati sul posto. 	Tagliare il tubo a L nella sezione diritta e poi brasare il gomito, la presa e il tubo acquistati sul posto. 
MAP1201*	Ø28.6	Tagliare il tubo a L nella sezione diritta e poi brasare il gomito e il tubo acquistati sul posto. 	Tagliare il tubo a L nella sezione diritta e poi brasare il gomito, la presa e il tubo acquistati sul posto. 

• Margine sporgente del tubo di rame con lavorazione per svasatura: B (Unità: mm)

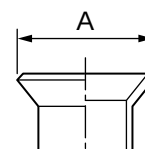
Dia. esterno del tubo di rame	Rigido (Tipo a innesto)		Imperial (Tipo con dado ad alette)
	R410A, utensile usato	Uso di utensile tradizionale	
9.5	0 a 0.5	1.0 a 1.5	1.5 a 2.0
12.7 15.9			2.0 a 2.5



* Se si usa l'utensile tradizionale per la svasatura, per collegare i tubi del refrigerante R410A con la svasatura, creare un margine più lungo di circa 0.5 mm rispetto al tubo del refrigerante R22, in modo che la dimensione della svasatura corrisponda ai valori specificati. Per la regolazione del margine sporgente è utile usare uno strumento di regolazione per tubi di rame.

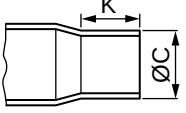
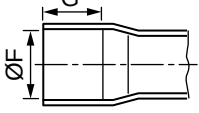
• Margine sporgente del tubo di rame con utensili per svasatura: A (Unità: mm)

Dia. esterno del tubo di rame.	A ^{+0.0} / _{-0.4}
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

• Dimensione di accoppiamento dei tubo brasato

Sezione di collegamento	
Dimensione esterna	Dimensione interna
	

(Unità: mm)

Dia. esterno standard del tubo di rame collegato	Sezione di collegamento					Spessore minimo dell'accoppiamento
	Dimensione esterna	Dimensione interna	Profondità minima di inserimento		Valore ovale	
	Dia. esterno standard (differenza consentita)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	7	6	0.06 o meno	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	8	7	0.08 o meno	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.10 o meno	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.13 o meno	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.15 o meno	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.16 o meno	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($\begin{smallmatrix} +0.06 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	13	12	0.20 o meno	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.04 \end{smallmatrix}$)	14	13	0.25 o meno	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	15	14	0.27 o meno	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	15	14	0.28 o meno	1.35

Selezione dei tubi e delle dimensioni

- Selezione del materiale dei tubi
Materiale: Tubo senza saldatura con disossidazione al fosforo
- Codice della capacità delle unità interne ed esterne
- Per l'unità interna, il codice della capacità viene stabilito a ogni livello di capacità.
- I codici di capacità delle unità esterne vengono stabiliti a ogni livello di capacità. Vengono anche stabiliti il numero massimo di unità interne collegabili e il valore totale dei codici di capacità delle unità esterne.

(In confronto con il codice della capacità dell'unità esterna, il valore totale dei codici di capacità delle unità interne collegabili differisce, in base al dislivello tra le unità interne.

- Se il dislivello tra le unità interne è inferiore a 15 m: Fino al 135% del codice di capacità dell'unità esterna.
- Se il dislivello tra le unità interne è superiore a 15 m: Fino al 105% del codice di capacità dell'unità esterna.

Tabella 1

Livello di capacità dell'unità interna	Codice di capacità	
	Equivalente ad HP	Equivalente alla capacità
Tipo 007	0.8	2.2
Tipo 009	1	2.8
Tipo 012	1.25	3.6
Tipo 015	1.7	4.5
Tipo 018	2	5.6
Tipo 024	2.5	7.1
Tipo 027	3	8
Tipo 030	3.2	9
Tipo 036	4	11.2
Tipo 048	5	14
Tipo 056	6	16
Tipo 072	8	22.4
Tipo 096	10	28

Tabella 2

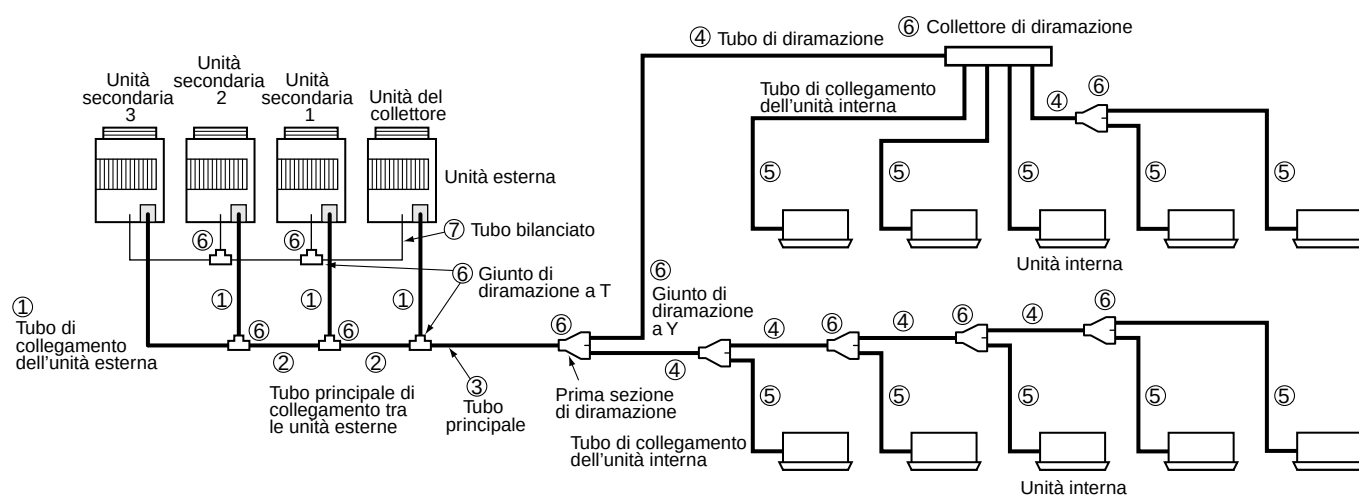
Nome del modello dell'unità esterna	Codice di capacità		N. di unità interne	Nome del modello dell'unità esterna	Codice di capacità		N. di unità interne
	Equivalente ad HP	Equivalente alla capacità			Equivalente ad HP	Equivalente alla capacità	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*	22	61.5	37	MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*				MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*	24	68	40	MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*				MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Per la combinazione di unità esterne, vedere la sezione "Combinazione di unità esterne".

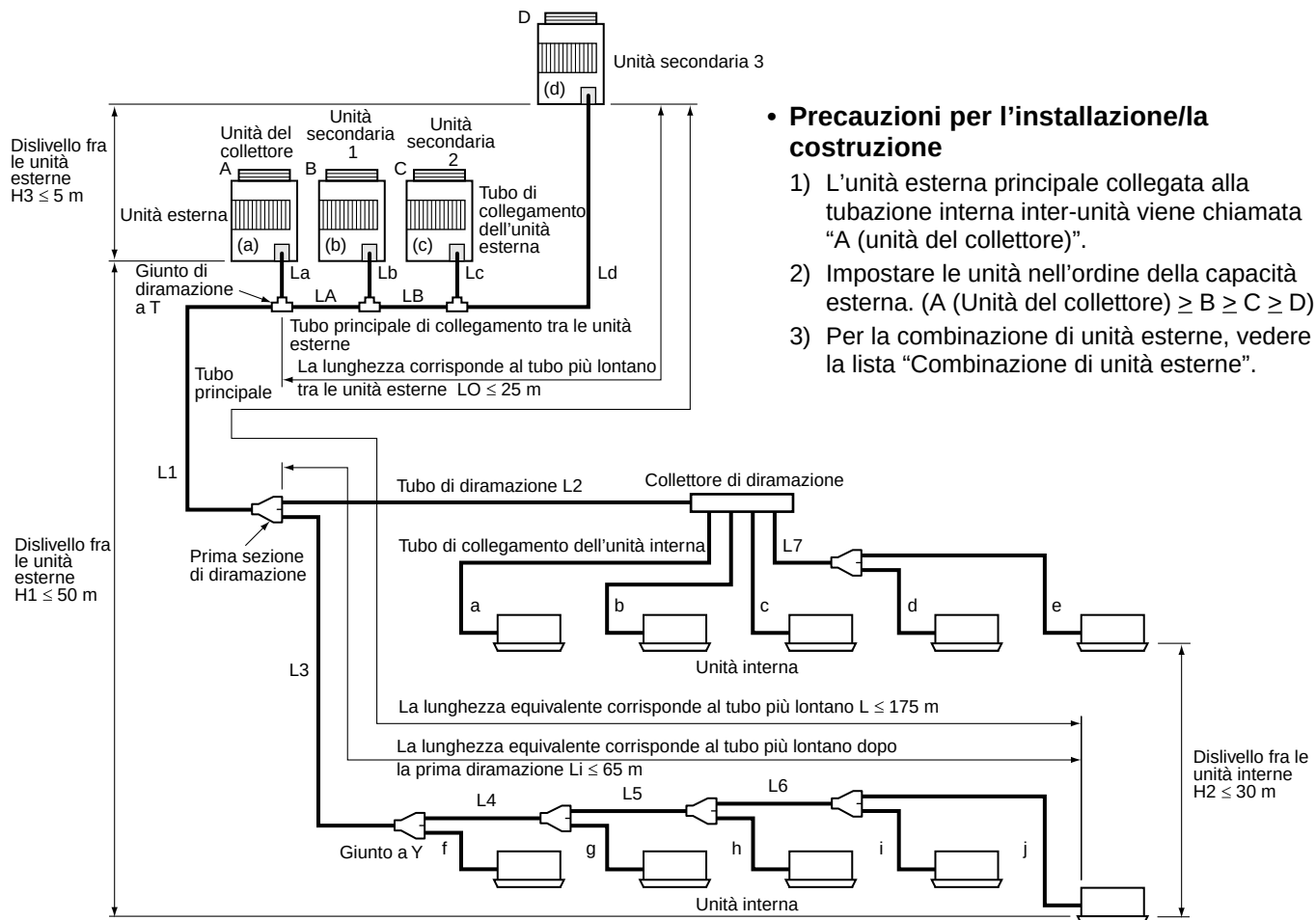
N.	Parti delle tubazioni	Nome	Selezione della sezione dei tubi	Osservazioni																																										
①	Unità esterna ↓ Giunto di diramazione a T	Tubo di collegamento dell'unità esterna	1) Tubo di collegamento dell'unità esterna <table><tr><th>Modello</th><th>Lato del gas</th><th>Lato del liquido</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Modello	Lato del gas	Lato del liquido	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Stessa sezione del tubo di collegamento dell'unità esterna																								
Modello	Lato del gas	Lato del liquido																																												
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																																												
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																																												
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																																												
② ⑦	Tra i giunti di diramazione a T Tubo bilanciato	Tubo principale di collegamento tra le unità esterne Tubo bilanciato	2) Sezione del tubo per il collegamento tra unità esterne <table><tr><th colspan="2">Codici delle capacità totali delle unità esterne sul lato a valle</th><th rowspan="2">Lato del gas</th><th rowspan="2">Lato del liquido</th><th rowspan="2">Tubo bilanciato</th></tr><tr><th>Equivalente alla capacità</th><th>Equivalente ad HP</th></tr><tr><td>Inferiore a 38.4</td><td>Inferiore a 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr><tr><td>38.4 fino a meno di 61.5</td><td>14 fino a meno di 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 fino a meno di 73.0</td><td>22 fino a meno di 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 fino a meno di 96.0</td><td>26 fino a meno di 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>Superiore a 101.0</td><td>Superiore a 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table>	Codici delle capacità totali delle unità esterne sul lato a valle		Lato del gas	Lato del liquido	Tubo bilanciato	Equivalente alla capacità	Equivalente ad HP	Inferiore a 38.4	Inferiore a 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5	38.4 fino a meno di 61.5	14 fino a meno di 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 fino a meno di 73.0	22 fino a meno di 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 fino a meno di 96.0	26 fino a meno di 36	Ø34.9	Ø19.1	Superiore a 101.0	Superiore a 36	Ø41.3	Ø22.2	Le sezioni dei tubi sono diverse, in base al valore del codice del totale delle capacità delle unità esterne sul lato a valle. (Vedere tabella 2).														
Codici delle capacità totali delle unità esterne sul lato a valle		Lato del gas	Lato del liquido	Tubo bilanciato																																										
Equivalente alla capacità	Equivalente ad HP																																													
Inferiore a 38.4	Inferiore a 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5																																										
38.4 fino a meno di 61.5	14 fino a meno di 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 fino a meno di 73.0	22 fino a meno di 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 fino a meno di 96.0	26 fino a meno di 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
Superiore a 101.0	Superiore a 36	Ø41.3	Ø22.2																																											
③	Giunti a T dell'unità del collettore ↓ Prima sezione di diramazione	Tubo principale	3) Sezione del tubo principale <table><tr><th colspan="2">Codici del totale delle capacità di tutte le unità esterne</th><th rowspan="2">Lato del gas</th><th rowspan="2">Lato del liquido</th></tr><tr><th>Equivalente alla capacità</th><th>Equivalente ad HP</th></tr><tr><td>Inferiore a 16.0</td><td>Inferiore a 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>16.0 fino a meno di 22.4</td><td>6 fino a meno di 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>22.4 fino a meno di 33.5</td><td>8 fino a meno di 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>33.5 fino a meno di 38.4</td><td>12 fino a meno di 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>38.4 fino a meno di 61.5</td><td>14 fino a meno di 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 fino a meno di 73.0</td><td>22 fino a meno di 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 fino a meno di 101.0</td><td>26 fino a meno di 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>101.0 fino a meno di 118.0</td><td>36 fino a meno di 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Superiore a 118.0</td><td>Superiore a 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr></table> * La lunghezza equivalente massima del tubo principale è inferiore a 70 m.	Codici del totale delle capacità di tutte le unità esterne		Lato del gas	Lato del liquido	Equivalente alla capacità	Equivalente ad HP	Inferiore a 16.0	Inferiore a 6	Ø15.9	Ø9.5	16.0 fino a meno di 22.4	6 fino a meno di 8	Ø19.1	Ø9.5	22.4 fino a meno di 33.5	8 fino a meno di 12	Ø22.2	Ø12.7	33.5 fino a meno di 38.4	12 fino a meno di 14	Ø28.6	Ø12.7	38.4 fino a meno di 61.5	14 fino a meno di 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 fino a meno di 73.0	22 fino a meno di 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 fino a meno di 101.0	26 fino a meno di 36	Ø34.9	Ø19.1	101.0 fino a meno di 118.0	36 fino a meno di 46	Ø41.3	Ø22.2	Superiore a 118.0	Superiore a 46	Ø41.3*	Ø22.2	Le sezioni dei tubi sono diverse, in base al codice di capacità dell'unità esterna. (Vedere tabella 2).
Codici del totale delle capacità di tutte le unità esterne		Lato del gas	Lato del liquido																																											
Equivalente alla capacità	Equivalente ad HP																																													
Inferiore a 16.0	Inferiore a 6	Ø15.9	Ø9.5																																											
16.0 fino a meno di 22.4	6 fino a meno di 8	Ø19.1	Ø9.5																																											
22.4 fino a meno di 33.5	8 fino a meno di 12	Ø22.2	Ø12.7																																											
33.5 fino a meno di 38.4	12 fino a meno di 14	Ø28.6	Ø12.7																																											
38.4 fino a meno di 61.5	14 fino a meno di 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 fino a meno di 73.0	22 fino a meno di 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 fino a meno di 101.0	26 fino a meno di 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
101.0 fino a meno di 118.0	36 fino a meno di 46	Ø41.3	Ø22.2																																											
Superiore a 118.0	Superiore a 46	Ø41.3*	Ø22.2																																											
④	Sezione di diramazione ↓ Sezione di diramazione	Tubo di diramazione	4) Sezione del tubo tra le sezioni di diramazione <table><tr><th colspan="2">Codici del totale delle capacità delle unità interne sul lato a valle</th><th rowspan="2">Lato del gas</th><th rowspan="2">Lato del liquido</th></tr><tr><th>Equivalente alla capacità</th><th>Equivalente ad HP</th></tr><tr><td>Inferiore a 7.5</td><td>Inferiore a 2.8</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td rowspan="6">* 1</td><td>7.5 fino a meno di 18.0</td><td>2.8 fino a meno di 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>18.0 fino a meno di 34.0</td><td>6.4 fino a meno di 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>34.0 fino a meno di 56.5</td><td>12.2 fino a meno di 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>56.5 fino a meno di 70.5</td><td>20.2 fino a meno di 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>70.5 fino a meno di 98.5</td><td>25.2 fino a meno di 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>98.5 fino a meno di 118.5</td><td>35.2 fino a meno di 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td></td><td>Superiore a 118.5</td><td>Superiore a 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table> *1: Se si supera la sezione del tubo principale, usare una sezione uguale a quella del tubo principale..	Codici del totale delle capacità delle unità interne sul lato a valle		Lato del gas	Lato del liquido	Equivalente alla capacità	Equivalente ad HP	Inferiore a 7.5	Inferiore a 2.8	Ø12.7	Ø9.5	* 1	7.5 fino a meno di 18.0	2.8 fino a meno di 6.4	Ø15.9	Ø9.5	18.0 fino a meno di 34.0	6.4 fino a meno di 12.2	Ø22.2	Ø12.7	34.0 fino a meno di 56.5	12.2 fino a meno di 20.2	Ø28.6	Ø15.9	56.5 fino a meno di 70.5	20.2 fino a meno di 25.2	Ø34.9	Ø15.9	70.5 fino a meno di 98.5	25.2 fino a meno di 35.2	Ø34.9	Ø19.1	98.5 fino a meno di 118.5	35.2 fino a meno di 42.2	Ø41.3	Ø22.2		Superiore a 118.5	Superiore a 42.2	Ø41.3	Ø22.2	Le sezioni dei tubi sono diverse, in base al valore del codice del totale delle capacità delle unità interne sul lato a valle. Se il valore totale supera il codice di capacità dell'unità esterna, usare il codice di capacità dell'unità esterna. (Vedere tabella 1.2).		
Codici del totale delle capacità delle unità interne sul lato a valle		Lato del gas	Lato del liquido																																											
Equivalente alla capacità	Equivalente ad HP																																													
Inferiore a 7.5	Inferiore a 2.8	Ø12.7	Ø9.5																																											
* 1	7.5 fino a meno di 18.0	2.8 fino a meno di 6.4	Ø15.9	Ø9.5																																										
	18.0 fino a meno di 34.0	6.4 fino a meno di 12.2	Ø22.2	Ø12.7																																										
	34.0 fino a meno di 56.5	12.2 fino a meno di 20.2	Ø28.6	Ø15.9																																										
	56.5 fino a meno di 70.5	20.2 fino a meno di 25.2	Ø34.9	Ø15.9																																										
	70.5 fino a meno di 98.5	25.2 fino a meno di 35.2	Ø34.9	Ø19.1																																										
	98.5 fino a meno di 118.5	35.2 fino a meno di 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																										
	Superiore a 118.5	Superiore a 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																										
⑤	Sezione di diramazione ↓ Unità interna	Tubo di collegamento dell'unità interna	5) Sezione dei tubi di collegamento dell'unità interna <table><tr><th>Livello di capacità</th><th>Lato del gas</th><th>Lato del liquido</th></tr><tr><td>Dal tipo 007 al tipo 012 (15 m o meno)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Dal tipo 007 al tipo 012 (15 m o più)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Dal tipo 015 al tipo 018</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Dal tipo 024 al tipo 048</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Tipo 056</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Tipo 072</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>Tipo 096</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Livello di capacità	Lato del gas	Lato del liquido	Dal tipo 007 al tipo 012 (15 m o meno)	Ø9.5	Ø6.4	Dal tipo 007 al tipo 012 (15 m o più)	Ø12.7	Ø6.4	Dal tipo 015 al tipo 018	Ø12.7	Ø6.4	Dal tipo 024 al tipo 048	Ø15.9	Ø9.5	Tipo 056	Ø15.9	Ø9.5	Tipo 072	Ø19.1	Ø12.7	Tipo 096	Ø22.2	Ø12.7																			
Livello di capacità	Lato del gas	Lato del liquido																																												
Dal tipo 007 al tipo 012 (15 m o meno)	Ø9.5	Ø6.4																																												
Dal tipo 007 al tipo 012 (15 m o più)	Ø12.7	Ø6.4																																												
Dal tipo 015 al tipo 018	Ø12.7	Ø6.4																																												
Dal tipo 024 al tipo 048	Ø15.9	Ø9.5																																												
Tipo 056	Ø15.9	Ø9.5																																												
Tipo 072	Ø19.1	Ø12.7																																												
Tipo 096	Ø22.2	Ø12.7																																												

5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

N.	Parti delle tubazioni	Nome	Selezione della sezione dei tubi				
⑥	Sezione di diramazione	Giunto di diramazione a Y	6) Selezione della sezione di diramazione				
		Collettore di diramazione		Codice di capacità totale delle unità interne			Nome del modello
				Equivalente alla capacità		Equivalente ad HP	
		Giunto di diramazione a Y	*1	Inferiore a 18.0		Inferiore a 6.4	RBM-BY53E
				18.0 fino a meno di 40.0	6.4 fino a meno di 14.2	RBM-BY103E	
				40.0 fino a meno di 70.5	14.2 fino a meno di 25.2	RBM-BY203E	
				Superiore a 70.5	Superiore a 25.2	RBM-BY303E	
		Collettore di diramazione *2	Per 4 diramazioni	Inferiore a 40.0		Inferiore a 14.2	RBM-HY1043E
				40.0 fino a meno di 70.5	14.2 fino a meno di 25.2	RBM-HY2043E	
			Per 8 diramazioni	Inferiore a 40.0		Inferiore a 14.2	RBM-HY1083E
				40.0 fino a meno di 70.5	14.2 fino a meno di 25.2	RBM-HY2083E	
		Giunto di diramazione a T (per il collegamento delle unità esterne)	I seguenti 3 tipi di tubi con giunti di diramazione a T sono raggruppati in un set. Preparare le quantità necessarie e combinarle sul posto.				
			• Tubo bilanciato (Dia. corrispondente Ø9.5) × 1			RBM-BT13E	
			• Tubo sul lato del liquido (da Ø9.5 a Ø22.1) × 1				
			• Tubo sul lato del gas (da Ø15.9 a Ø41.3) × 1				
*1: Se si supera la sezione del tubo principale, usare una sezione uguale a quella del tubo principale.							
*2: A una linea, dopo la diramazione del collettore, è possibile collegare fino a un totale massimo di 6.0 codici di capacità.							



Lunghezza consentita per il tubo del refrigerante e differenza di altezza



• Precauzioni per l'installazione/la costruzione

- 1) L'unità esterna principale collegata alla tubazione interna inter-unità viene chiamata "A (unità del collettore)".
- 2) Impostare le unità nell'ordine della capacità esterna. ($A \text{ (Unità del collettore)} \geq B \geq C \geq D$)
- 3) Per la combinazione di unità esterne, vedere la lista "Combinazione di unità esterne".

• Limitazioni del sistema

N. massimo N. di unità esterne combinate	4 unità	
Capacità massima delle unità esterne combinate	48HP	
N. massimo di unità interne combinate	48 unità	
Capacità massima di unità interne combinate (E diversa a causa del dislivello tra unità interne)	$H2 < 15 \text{ m}$	135% di capacità dell'unità esterna
	$15 \text{ m} < H2 < 30 \text{ m}$	105% di capacità dell'unità esterna

• Diversità di lunghezza/altezza consentita del tubo del refrigerante

		Valore consentito	Sezione dei tubi
Lunghezza del tubo	Lunghezza totale del tubo esteso (tubo del liquido/lunghezza effettiva)	300m	$LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j$
	Lunghezza equivalente del tubo più lontano (*1)	175m	$LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Lunghezza equivalente massima del tubo principale (*3)	85m	L1
	Lunghezza equivalente del tubo più lontano dalla prima diramazione Li (*1)	65m	$L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Lunghezza equivalente del tubo più lontano tra le unità esterne LO (*1)	25m	$LA + LB + Ld$ ($LA + Lb$, $LA + Lb + Lc$)
	Lunghezza equivalente massima del tubo di collegamento dell'unità esterna	10m	Ld (La , Lb , Lc)
	Lunghezza equivalente effettiva del tubo di collegamento dell'unità esterna	30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Dislivello	Dislivello tra unità interna e unità esterna $H1$	Esterna sul lato superiore	50m
		Esterna sul lato inferiore	40m (*2)
	Dislivello fra le unità interne $H2$	30m	—
	Dislivello fra le unità esterne $H3$	5m	—

*1 : Unità esterna più lontana: (d), unità interna più lontana: (j) dalla prima diramazione.

*2 : Se il dislivello ($H2$) tra le unità interne supera i 3 m, impostarle al di sotto di 30 m.

*3 : Se la capacità massima delle unità esterne combinate supera 46 HP, la lunghezza massima equivalente potrà essere fino a 70 m.

5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

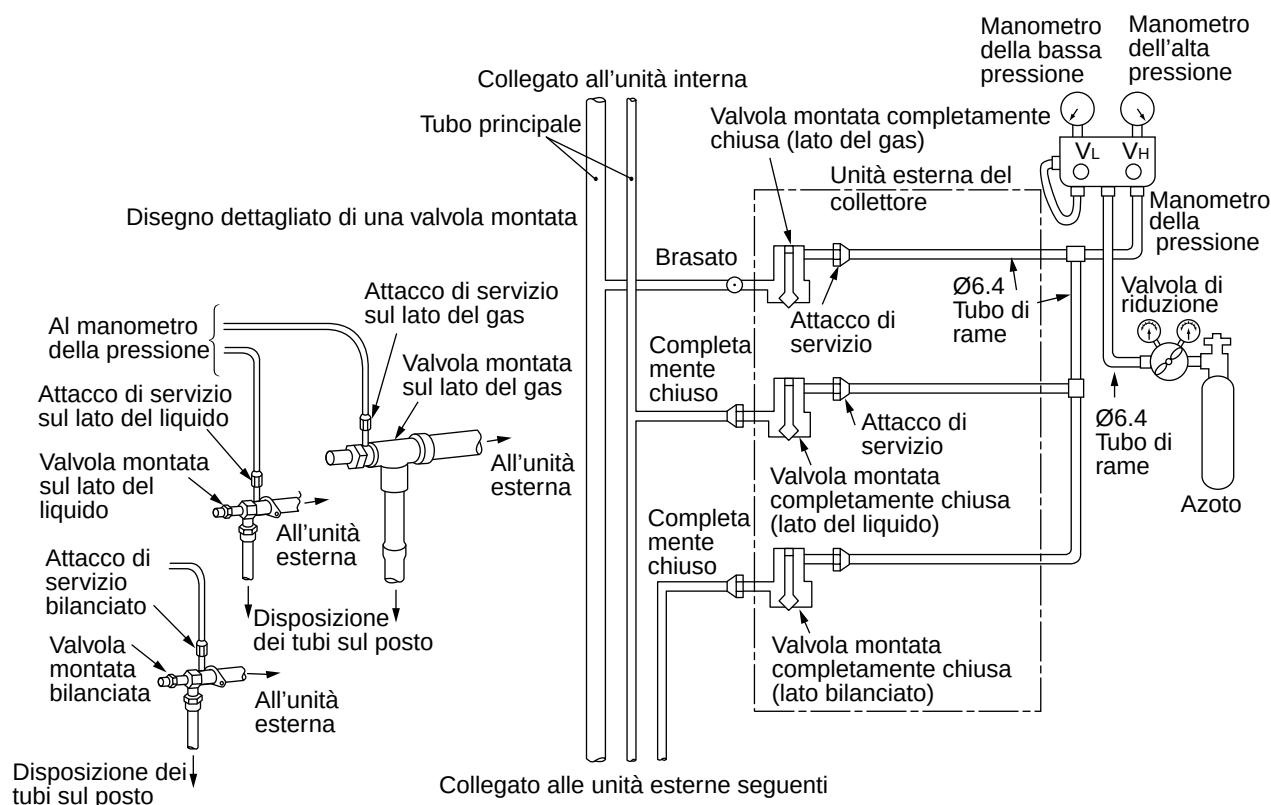
Test di tenuta dell'aria

Dopo aver installato la tubazione del refrigerante, eseguire il test di tenuta dell'aria. Per il test di tenuta dell'aria, collegare una pompa per azoto, come mostrato nella figura qui sotto, e applicare la pressione.

- Applicare la pressione dagli attacchi di servizio delle valvole montate (o delle valvole a sfera) sul lato del liquido, sul lato del gas e sul lato del tubo bilanciato.
- È possibile eseguire il test di tenuta dell'aria solo agli attacchi di servizio sul lato del liquido, sul lato del gas e sul lato bilanciato dell'unità del collettore.
- Chiudere completamente le valvole sul lato del liquido, sul lato del gas e sul lato bilanciato. Visto che esiste la possibilità che l'azoto entri nel ciclo del refrigerante, prima di applicare la pressione, serrare nuovamente le aste delle valvole.
(Il serraggio delle aste delle valvole non è necessario per le valvole sul lato del gas dei modelli MMY-MAP0501* e MAP0601* perché si tratta di valvole a sfera).
- Per ogni linea del refrigerante, applicare gradualmente la pressione sul lato del liquido, sul lato del gas e su quello bilanciato.

Applicare la pressione sul lato del liquido, sul lato del gas e su quello bilanciato.

In un test di tenuta dell'aria, non usare mai "ossigeno", "gas infiammabili" e "gas nocivi".



FASE 1: Applicare la pressione di 0.3 MPa (3.0 kg/cm²G) per 3 minuti o più a lungo.

FASE 2: Applicare la pressione di 1.5 MPa (15kg/cm²G) per 3 minuti o più a lungo.

FASE 3: Applicare la pressione di 3.73 MPa (38 kg/cm²G) per circa 24 ore.

- Controllare il calo di pressione.

Nessun calo di pressione: Risultato positivo Calo di pressione: Controllare la posizione della perdita.

(Tuttavia, se, dopo 24 ore dall'applicazione della pressione, la temperatura dell'ambiente cambia di circa 0.01 MPa (0.1 kg/cm²G) per 1 °C, correggere la pressione.)

Controllo della posizione della perdita.

Se si rileva un calo della pressione in FASE 1, FASE 2, FASE 3, controllare la perdita nei punti di collegamento.

Controllare la perdita con i propri sensi, con una sonda, con agenti schiumogeni, ecc. e se si rileva una perdita, eseguire nuovamente la brasatura o il serraggio della svasatura.

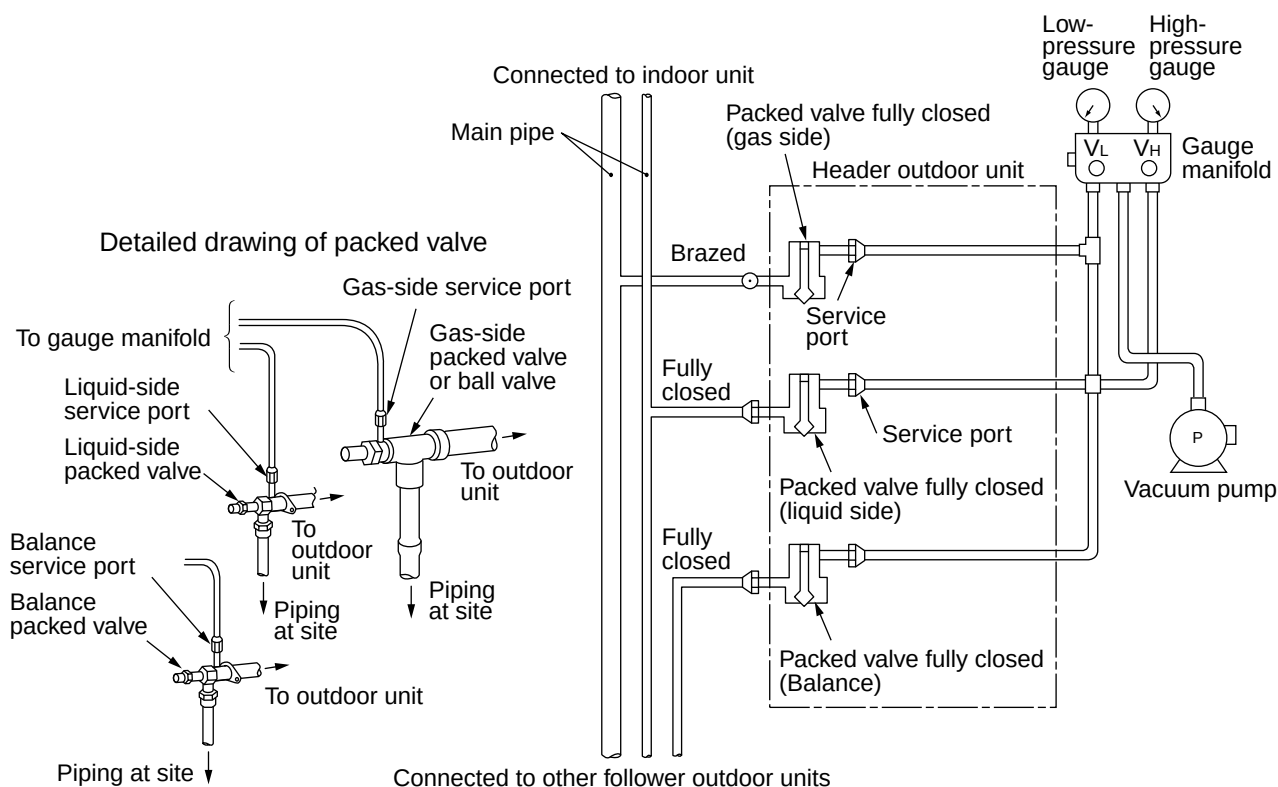
Spurgo dell'aria

Per lo spurgo dell'aria nel momento dell'installazione (scarico dell'aria dai tubi di collegamento), utilizzare il **“metodo della pompa a vuoto”** per rispettare l'ambiente.

- Per protezione dell'ambiente, non scaricare nell'aria il gas rimanente.
- Usare una pompa a vuoto per eliminare l'aria (azoto, ecc.) rimasta nell'unità. Se rimane del gas, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

Dopo il test di tenuta dell'aria, scaricare l'azoto. Quindi, collegare il manometro della pressione agli attacchi di servizio sul lato del liquido, del gas e bilanciato e collegare la pompa a vuoto come mostrato nella figura seguente. Eseguire lo spurgo sul lato del liquido, del gas e bilanciato.

- Eseguire lo spurgo sia sul lato del liquido che su quello del gas.
- Si raccomanda di usare una pompa a vuoto con funzione di prevenzione contro-flusso in modo che l'olio interno alla pompa non fluisca indietro nei tubi del condizionatore d'aria, quando la pompa si ferma. (Se l'olio contenuto nella pompa a vuoto penetra nel condizionatore d'aria con refrigerante R410A, si causa un'avaria nel ciclo del refrigerante).



- Utilizzare una pompa a vuoto con un alto grado di creazione di vuoto (meno di 755 mm Hg) e una grande quantità di gas di scarico (circa 40 L/minuto).
- Eseguire lo spurgo per 2 o 3 ore, anche se i tempi sono diversi, a seconda della lunghezza dei tubi. In questo momento, controllare che tutte le valvole montate sul lato del liquido, del gas e bilanciato siano completamente chiuse.
- Se il contenuto del valvola svuotata non scende al di sotto di -755 mm Hg, anche dopo 2 ore o più di svuotamento, continuare a svuotarla per un'altra ora o più. Se non è possibile ottenere il valore -755 mm Hg dopo 3 ore o più di spurgo, controllare la posizione della perdita.
- Quando la valvola in corso di spurgo raggiunge -755 mm Hg o un valore inferiore, dopo 2 o più ore di spurgo, chiudere completamente le valvole VL e VH del manometro della pressione, lasciarla così per 1 ora e poi controllare che il grado di spurgo non sia cambiato. Se è cambiato, ci potrebbe essere un posizione con perdite. Controllare la posizione della perdita.
- Dopo aver terminato la procedura di spurgo illustrata sopra, cambiare la pompa a vuoto con un cilindro del refrigerante e proseguire con il carico aggiuntivo di refrigerante.

5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

Aggiunta di refrigerante

Dopo lo spurgo, cambiare la pompa a vuoto con la bombola del refrigerante e poi avviare il carico aggiuntivo del refrigerante.

Calcolo della quantità di refrigerante aggiuntivo da caricare

La quantità di refrigerante caricato al momento della spedizione dalla fabbrica non include il refrigerante per i tubi installati localmente.

Per il refrigerante da caricare nei tubi installati localmente, calcolare la quantità e caricarla in aggiunta.

NOTA) Se, come risultato del calcolo, la quantità di refrigerante aggiuntivo risulta inferiore, utilizzare il condizionatore d'aria senza aggiunta di refrigerante.

Modello con pompa per riscaldamento	Modello unità esterna	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Quantità di carico (kg)	8.5			12.5	

Modello solo raffreddamento	Modello unità esterna	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Quantità di carico (kg)	8.0			11.0	

Quantità di refrigerante aggiuntivo da caricare localmente	=	Lunghezza effettiva del tubo del liquido	×	Quantità di refrigerante aggiuntivo da caricare per 1 m di tubo del liquido (Tabella 1)	+	Quantità correttiva di refrigerante combinata con la potenza in cavalli (Tabella 2)
--	---	--	---	---	---	---

Tabella 1

Dia. del tubo del liquido (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Quantità di refrigerante aggiuntivo/1 m di tubo del liquido (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Tabella 2

Potenza in cavalli combinata (HP)	Unità esterne combinate (HP)				C (Quantità correttiva di refrigerante) (kg)	Potenza in cavalli combinata (HP)	Unità esterne combinate (HP)				C (Quantità correttiva di refrigerante) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Carico del refrigerante

- Tenendo chiusa la valvola dell'unità esterna, caricare il liquido refrigerante nell'attacco di servizio sul lato del liquido.
- Se non è possibile caricare la quantità specificata di refrigerante, aprire completamente le valvole dell'unità esterna sui lati del liquido e del gas, azionare il condizionatore d'aria in modalità COOL, mentre la valvola sul lato del gas viene un po' ruotata verso il lato di chiusura (solo MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) e poi caricare il refrigerante nell'attacco di servizio sul lato del gas. In questo momento, chiudere leggermente il refrigerante azionando la valvola della bombola per caricare il refrigerante liquido. Il refrigerante liquido non deve essere caricato istantaneamente, pertanto caricare il refrigerante in modo graduale.
- Se si verificano perdite o carenze di refrigerante nel sistema, recuperare il refrigerante del sistema e ricaricarlo di nuovo fino al livello corretto.

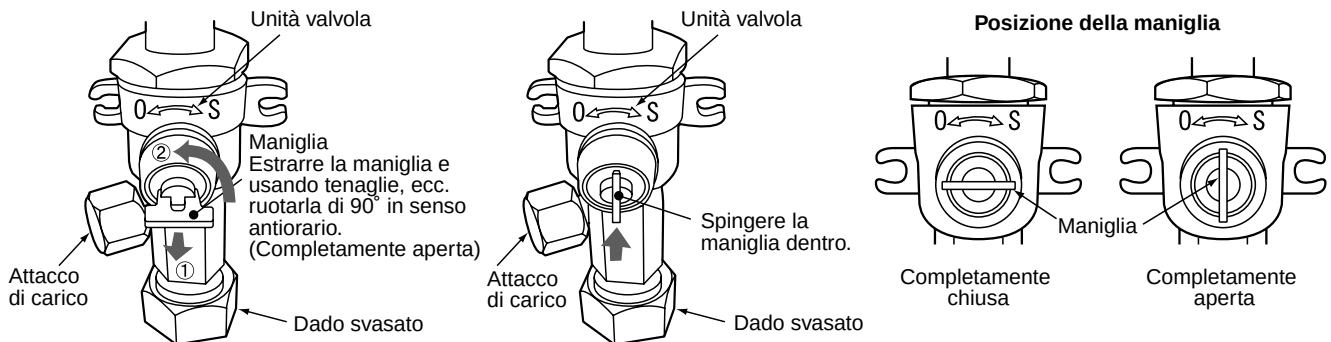
<Immissione della quantità di carico del refrigerante>

- Compilare la colonna di registrazione del refrigerante aggiuntivo della targhetta che riporta lo schema elettrico con la quantità di refrigerante aggiunto durante il lavoro di installazione, la quantità totale di refrigerante e il nome del tecnico dell'assistenza che ha caricato il refrigerante durante l'installazione.
- La quantità totale del refrigerante indica il valore totale della quantità di refrigerante al momento della spedizione dalla fabbrica più la quantità di refrigerante aggiunto durante l'installazione. La quantità di refrigerante al momento della spedizione dalla fabbrica è indicata nella "targhetta identificativa dell'unità".

Apertura completa della valvola

- Aprire completamente la valvola dell'unità esterna.
- Con una chiave esagonale da 4 mm, aprire completamente le aste delle valvole sul lato del liquido e sul lato bilanciato.
- Con una chiave inglese, ecc., aprire completamente l'asta della valvola montata (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) sul lato del gas.
- Con le pinze, aprire completamente la maniglia della valvola a sfera (MMY-MAP0501*, MAP0601*) sul lato del gas. Fare attenzione che l'uso della valvola a sfera è diverso da quello della valvola montata.

Come aprire la valvola a sfera sul lato del gas



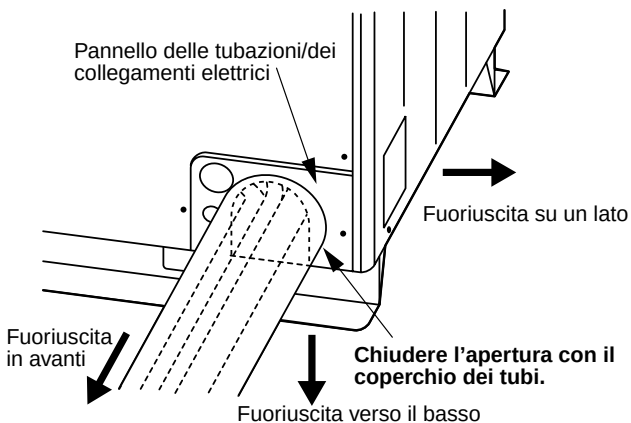
Isolante termico per il tubo

- Applicare l'isolante termico per il tubo separatamente sul lato del liquido, del gas e di bilanciamento.
- Usare isolante termico resistente ad alte temperature. 120 °C o più.

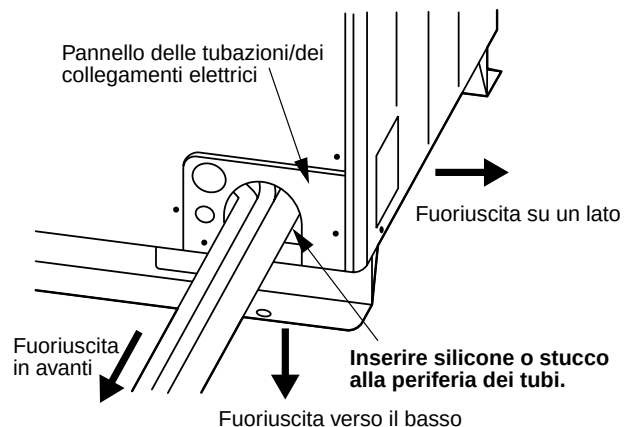


- Dopo aver terminato la posa in opera dei tubi, coprire l'apertura del pannello dei tubi/dei collegamenti elettrici con il coperchio dei tubi oppure inserire silicone o stucco nello spazio tra i tubi.
- Nel caso di fuoriuscita dei tubi verso in basso o verso un lato, chiudere anche le aperture della piastra di base e della piastra laterale.
- Se si lasciano aperte, si possono causare guasti dovuti all'ingresso dell'acqua o della polvere.

Nel caso si usi il coperchio dei tubi

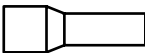


Nel caso non si usi il coperchio dei tubi



COMPONENTES ACCESORIOS

❑ Componentes accesorios

Nombre del componente	Cantidad	Forma	Uso
Manual de instalación	2	VOLUMEN 1 / VOLUMEN 2	(Asegúrese de entregarlo a los clientes.)
Manual del propietario	1	—	(Asegúrese de entregarlo a los clientes.)
Tubos incluidos	Cada uno		Tubos de conexión del tubo del lateral del gas (excepto para el modelo MMY-MAP0501*)

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Antes de empezar con la instalación, lea atentamente estas “Precauciones de seguridad” para instalar correctamente el aparato de aire acondicionado.
- Los aspectos más importantes relacionados con su seguridad se describen en las “Precauciones de seguridad”.
Asegúrese de conservar este documento. Para más detalles acerca de las indicaciones y de sus significados, lea la siguiente descripción:

■ Explicación de las indicaciones



Indica el riesgo de muerte o de sufrir daños personales graves si la operación no se lleva a cabo debidamente.



Indica el riesgo de que se produzcan daños personales (*1) o materiales (*2) si la operación se lleva a cabo de modo incorrecto.

*1 : “Daños personales” significa lastimarse, sufrir una quemadura o una descarga eléctrica que no requiera hospitalización o que el paciente tenga que acudir a un hospital a largo plazo.

*2 : “Daños materiales” significa un daño notable en las propiedades del cliente, así la rotura de materiales.

- Una vez haya terminado la instalación de la unidad, asegúrese de que no haya problemas realizando una prueba de funcionamiento y explicando, tomando como base el Manual del propietario, cómo utilizar y realizar el mantenimiento de la unidad correctamente a los clientes.
Diga al cliente que guarde este Manual de instalación junto con el Manual del propietario.



Encargue la instalación del aparato de aire acondicionado a una tienda o un distribuidor profesional.

Si decide instalarlo usted mismo, es posible que se produzcan incendios, descargas eléctricas o fugas de agua.

Instale el aparato de aire acondicionado utilizando solamente herramientas o materiales de canalización exclusivos para el refrigerante R-410A y siguiendo las indicaciones de este Manual de instalación.

La presión del sistema HFC con refrigerante R-410A es aproximadamente 1.6 veces superior a la del refrigerante antiguo. Si no se utilizan materiales de canalización exclusivos para el nuevo refrigerante o si la instalación tiene imperfecciones, se formarán grietas, lo que puede ocasionar lesiones, fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

Adopte las medidas necesarias para que el refrigerante no supere la concentración límite incluso si se derrama al instalar la unidad en una habitación pequeña.

Para más detalles acerca de cómo no superar el límite de concentración, póngase en contacto con el distribuidor. Si el refrigerante se derrama y supera el límite de concentración, puede faltar oxígeno en la habitación afectada.

Instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que pueda soportar su peso sin problemas.

Si la instalación no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y provocar daños personales.

Adopte las medidas pertinentes al instalar la unidad para protegerla de vientos fuertes (tifones, etc.) o terremotos.

Si el aparato de aire acondicionado no se instala perfectamente, éste puede caerse.

Si hay un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.

Si este gas refrigerante entra en contacto con algún fuego, podría generarse un gas nocivo.

Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que no haya escapes de gas refrigerante.

Si hay algún escape y el gas se acerca a alguna fuente de fuego como un calentador de ventilador, una estufa o los fogones de una cocina puede generarse un gas nocivo.

Nunca recupere refrigerante en la unidad exterior.

Asegúrese de utilizar un dispositivo de recuperación de refrigerante para recuperar líquido refrigerante cuando reinstale o repare la unidad.

Sin embargo, no es posible recuperar refrigerante en la unidad exterior; si lo hace, puede producirse algún accidente grave, como que se rompa la unidad o que haya daños personales.

Sólo personal cualificado deberá manipular las estructuras eléctricas de la unidad, siempre cumpliendo las indicaciones de la empresa local encargada del suministro eléctrico y del Manual de instalación. Asegúrese de utilizar circuitos exclusivos.

Si el circuito de alimentación eléctrica no tiene la suficiente capacidad, o si la instalación es incompleta, se pueden producir incendios o descargas eléctricas.

Para el cableado de la unidad, utilice los cables especificados y conéctelos bien, de modo que la fuerza externa del cable no se transmita a la sección de conexión del terminal.

Si las conexiones o la sujeción son incompletas, se puede producir un incendio, etc.

Asegúrese de conectar todos los cables.

No conecte el cable de conexión a tierra a un tubo de gas o de agua corriente, a un pararrayos ni a un cable de conexión a tierra telefónico. Si la conexión a tierra es incompleta se producirán descargas eléctricas.



No instale el aparato de aire acondicionado en lugares en los que se pueden producir escapes de gases combustibles.

Si hay algún escape y el gas se concentra alrededor de la unidad, se puede generar un incendio.

Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra; de lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas.

Utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocardada del modo especificado.

Si la tuerca abocardada se aprieta demasiado se romperá al cabo de un tiempo y, posiblemente, provocará una fuga de refrigerante.

1 INSTALACIÓN DEL AIRE ACONDICIONADO CON NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC R-410A que no daña la capa de ozono.

- El refrigerante R-410A puede verse afectado por impurezas como agua, membrana oxidante o aceites, dado que la presión de este refrigerante es aproximadamente 1.6 veces superior a la del antiguo refrigerante. Junto con la adopción del nuevo líquido refrigerante, también se ha sustituido el aceite refrigerante. Por lo tanto, durante la instalación de la unidad, asegúrese de que no penetre agua, polvo, líquido refrigerante anterior o aceite refrigerante en el ciclo de refrigeración del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante.
- Para evitar la mezcla de líquido y aceite refrigerante, el tamaño del orificio de carga de la unidad principal o de la sección de conexión de la herramienta de instalación son diferentes de los utilizados en los aparatos que funcionan con refrigerante convencional. Por lo tanto, necesitará las herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R-410A), tal como se indica a continuación.
- Para conectar los tubos, utilice materiales de canalización nuevos y limpios, de modo que no entre polvo o agua en su interior.

Herramientas necesarias y precauciones al manipular

Es necesario preparar las herramientas y los componentes necesarios para la instalación del modo descrito a continuación.

Las herramientas y los componentes indicados a continuación deberán utilizarse exclusivamente para la instalación de esta unidad.

Explicación de los símbolos

- : Nuevo (Es necesario utilizarlo debidamente y de manera exclusiva para el refrigerante R-410A, nunca para unidades con refrigerantes R22 o R-407C.)
- : Es posible utilizar el utensilio anterior

Herramientas usadas	Uso	Uso correcto de herramientas / componentes
Colector del manómetro	Vaciado o carga de refrigerante y comprobación del funcionamiento	● Nuevo, exclusivo para el refrigerante R-410A
Manguera de carga		● Nuevo, exclusivo para el refrigerante R-410A
Cilindro de carga	Carga el refrigerante	No utilizable (utilice el Equilibrio de carga de refrigerante)
Detector de escapes de gas	Comprueba si hay fugas de gas	● Nuevo
Bomba de vacío	Seca al vacío	Utilizable si se incluye un adaptador para evitar el contraflujo.
Bomba de vacío con adaptador para evitar un contraflujo	Seca al vacío	○ : R22 (artículo existente)
Herramienta de abocinado	Abocina los tubos	○ : Utilizable si se ajusta el tamaño.
Doblador	Dobla los cables	○ : R22 (artículo existente)
Dispositivo de recuperación de refrigerante	Recupera refrigerante	● Exclusivo para el refrigerante R-410A
Llave dinamométrica	Aprieta la tuerca abocardada	● Ø12.7 mm, exclusivos para Ø15.9 mm
Cortatubos	Corta los tubos	○ : R22 (artículo existente)
Cilindro de refrigerante	Carga el refrigerante	● Exclusivo para el refrigerante R-410A ID : Nombre del refrigerante introducido
Máquina soldadora / bombona de gas nitrógeno	Suelda los tubos	○ : R22 (artículo existente)
Equilibrio de carga de refrigerante	Carga el refrigerante	○ : R22 (artículo existente)

2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN



Asegúrese de instalar el aparato de aire acondicionado en un lugar que soporte su peso.

Si la instalación no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y provocar daños personales.



No instale el aparato de aire acondicionado en lugares en los que se pueden producir escapes de gases combustibles.

Si hay algún escape y el gas se concentra alrededor de la unidad, se puede generar un incendio.

Previo aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que cumpla las siguientes condiciones:

- Escoja un lugar donde la unidad pueda instalarse horizontalmente.
- Al instalarla, deje un espacio suficiente para poder llevar a cabo las tareas de mantenimiento o las reparaciones.
- Escoja un lugar en el que los posibles derrames del agua drenada no supongan ningún problema.

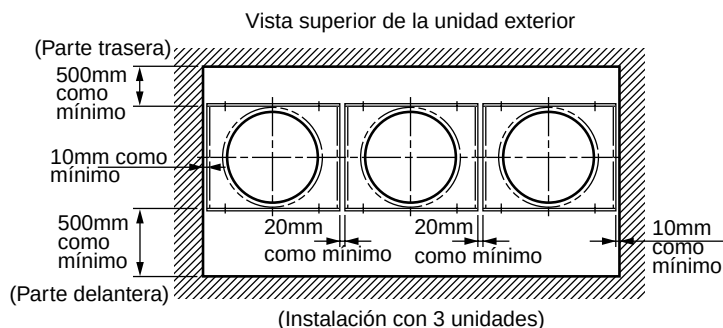
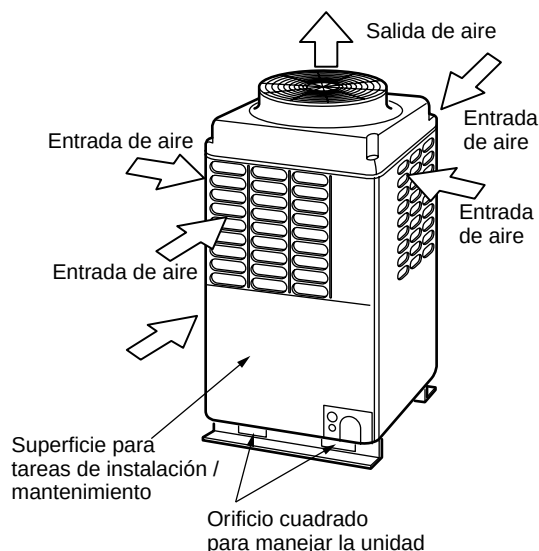
Aplique aislamiento eléctrico entre las secciones metálicas del edificio y del aparato de aire acondicionado, de acuerdo con lo especificado por las leyes de su país.

Evite instalar la unidad en:

- Lugares con mucha concentración salina (zonas costeras) o lugares con grandes concentraciones de gas sulfúrico en el ambiente (fuentes termales). Si instala la unidad en este tipo de lugares, será necesario realizar un mantenimiento especial.
- Lugares donde se genere aceite (incluyendo aceite de máquina), vapor, humo aceitoso o gases corrosivos.
- Lugares en los que haya algún dispositivo que genere altas frecuencias (un convertidor, un generador, un aparato médico o algún equipo de comunicaciones). (Estas frecuencias pueden provocar averías en el aparato de aire acondicionado o errores en el control o ruidos anormales en estos equipos.)
- Lugares en los que el aire descargado por la unidad exterior vaya directo a la ventana de algún vecino.
- Lugares en los que el ruido de funcionamiento de la unidad se oiga y pueda resultar molesto. (Tenga en cuenta especialmente el ruido emitido por la unidad cuando la instale cerca de la casa de un vecino.)
- Lugares que no puedan soportar el peso de la unidad.
- Lugares con escasa ventilación.

Espacio de instalación

Teniendo en cuenta las funciones de la unidad, reserve suficiente espacio para las tareas de instalación y de mantenimiento.



NOTAS)

- *1 : Si hay algún obstáculo en la parte superior de la unidad exterior, deje un espacio de 200 mm como mínimo en el extremo superior de la unidad.
- *2 : Asegúrese de que no haya cualquier obstáculo entre las dos unidades exteriores a menos de 800 mm de la parte inferior de la unidad exterior.

2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

Combinación de unidades exteriores

Modelo de sólo frío

CV (código de capacidad)	Nombre del modelo MMY-	Cantidad de unidades combinadas	Inverter de 5 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 6 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 8 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 10 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 12 CV MMY-	Cantidad utilizada
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Modelo con bomba de calor (50 Hz)

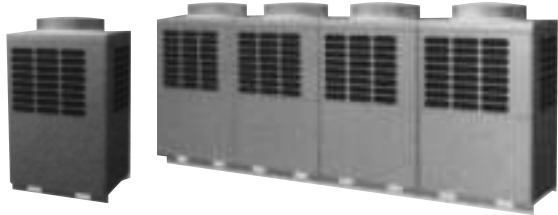
CV (código de capacidad)	Nombre del modelo MMY-	Cantidad de unidades combinadas	Inverter de 5 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 6 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 8 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 10 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 12 CV MMY-	Cantidad utilizada
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

Modelo con bomba de calor (60 Hz)

CV (código de capacidad)	Nombre del modelo MMY-	Cantidad de unidades combinadas	Inverter de 5 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 6 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 8 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 10 CV MMY-	Cantidad utilizada	Inverter de 12 CV MMY-	Cantidad utilizada
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Equipos

1. Unidades exteriores

CV correspondientes			Unidad con inverter				
			5 CV	6 CV	8 CV	10 CV	12 CV
Nombre del modelo	Bomba de calor	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8
	Bomba de calor	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Solo frío	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Capacidad de refrigeración (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Capacidad de calefacción (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Aspecto							
							

2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2. Unidades exteriores (combinación de unidades exteriores)

CV correspondientes		5 CV	6 CV	8 CV	10 CV	12 CV	14 CV	16 CV
Modelo combinado	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Capacidad de refrigeración (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Capacidad de calefacción (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Unidades exteriores combinadas		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
Número de unidades interiores conectables		8	10	13	16	20	23	27

CV correspondientes		18 CV	20 CV	22 CV	22 CV	24 CV	24 CV	26 CV
Modelo combinado	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Capacidad de refrigeración (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Capacidad de calefacción (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Unidades exteriores combinadas		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
Número de unidades interiores conectables		30	33	37	37	40	40	43

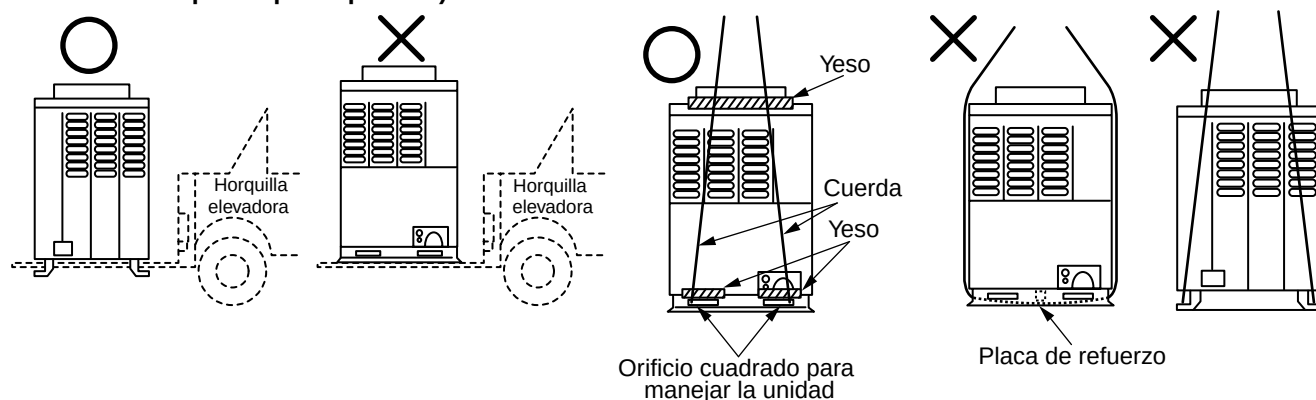
Corresponding HP		28 CV	30 CV	32 CV	32 CV	34 CV	34 CV	36 CV
Modelo combinado	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Capacidad de refrigeración (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Capacidad de calefacción (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Unidades exteriores combinadas		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
		—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
Número de unidades interiores conectables		47	48	48	48	48	48	48

CV correspondientes		36 CV	38 CV	40 CV	42 CV	44 CV	46 CV	48 CV
Modelo combinado	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Capacidad de refrigeración (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Capacidad de calefacción (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Unidades exteriores combinadas		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
		—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
Número de unidades interiores conectables		48	48	48	48	48	48	48

3 TRANSPORTE DE LA UNIDAD EXTERIOR

Manipule la unidad exterior con mucho cuidado y teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Cuando utilice una horquilla elevadora, etc. para cargar o descargar la unidad durante su transporte, introduzca el trinquete de la horquilla en los orificios cuadrados para manejar la unidad del modo indicado a continuación.
2. Cuando levante la unidad, introduzca una cuerda lo suficientemente resistente en el orificio cuadrado para manejar la unidad, y ligue con cuerdas la unidad por los cuatro lados. (Aplique yeso en los puntos por los que la cuerda sujeta la unidad exterior, de modo que no se deforme ni se produzcan defectos en la superficie externa de la unidad exterior.) (Las superficies laterales disponen de placas de refuerzo, de modo que la cuerda no se puede pasar por ahí.)



4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR



Adopte las medidas pertinentes al instalar la unidad para protegerla de vientos fuertes (tifones, etc.) o terremotos.

Si el aparato de aire acondicionado no se instala perfectamente, éste puede caerse.

Asegúrese de instalar el aparato de aire acondicionado en un lugar que soporte su peso.

Si la instalación no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y provocar daños personales.

El agua drenada se expulsa desde la unidad exterior.

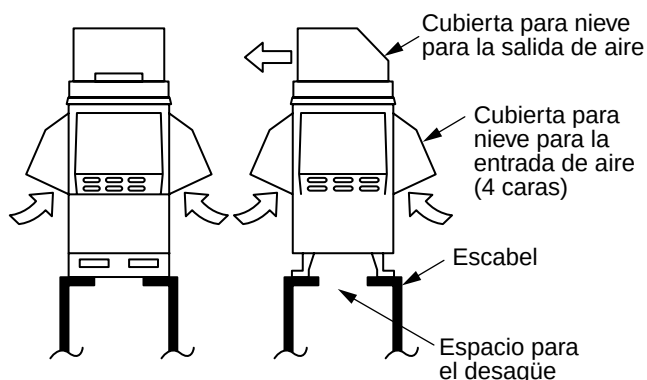
(Especialmente en épocas en las que se utilice el modo de calefacción)

Instale la unidad exterior en un lugar en el que disponga de un buen desagüe.

Al instalar la unidad, recuerde que los cimientos deben ser totalmente planos y ser suficientemente fuertes, de modo que la unidad no emita sonidos anormales (vibraciones, ruido, etc.) al funcionar.

Si instala la unidad en una zona donde nieve a menudo, adopte las medidas siguientes para preservar la unidad exterior. (Consulte la figura de la derecha.) (Si no se adoptan todas las medidas necesarias la unidad tendrá problemas.)

Coloque un escabel más alto bajo la unidad, e instale las cubiertas para nieve en la entrada y la salida de aire, de modo que la nieve no afecte el funcionamiento de la unidad. (Los materiales necesarios para hacer estas tareas deberán suministrarse en la obra.)

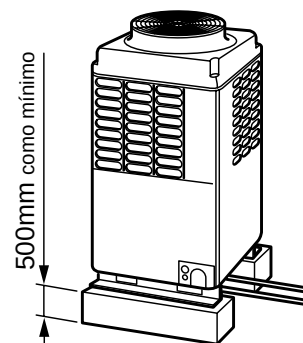
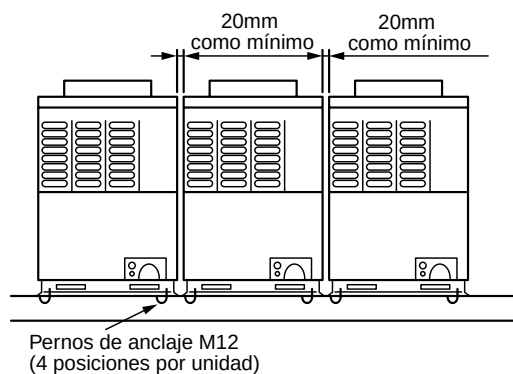
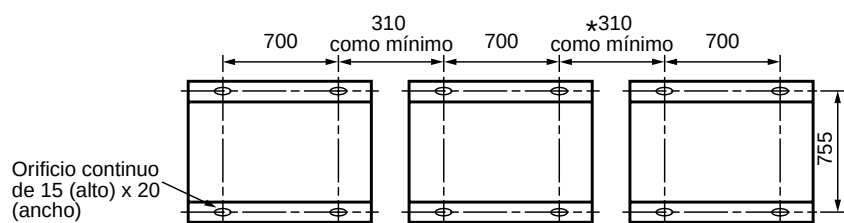


1. Para instalar más de una unidad exterior, sepárelas a intervalos de 20 mm como mínimo.

Fije cada unidad exterior con pernos de anclaje M12 (4 posiciones).

Una longitud alrededor de 20 mm es adecuada para los pernos.

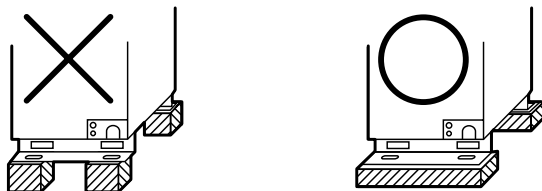
- El espacio de los pernos de anclaje deberá ser el siguiente:



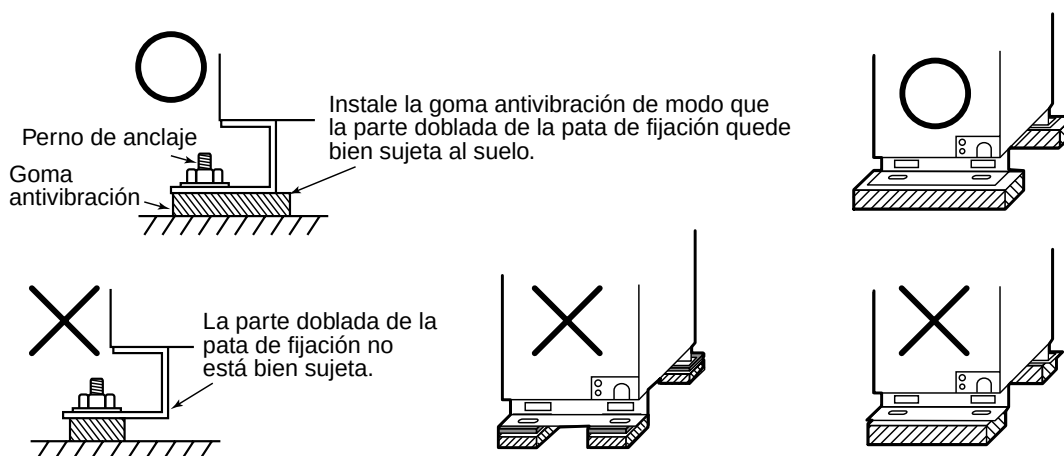
2. Al sacar el tubo de refrigerante desde la parte inferior de la unidad, ajuste la altura del escabel en 500 mm como mínimo.

4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

3. No utilice cuatro escabeles diferentes para aguantar las cuatro esquinas de la unidad.



4. Instale la goma antivibración (bloque antivibración, etc.) de modo que abarque toda la pata de fijación.



5. Tenga cuidado con la disposición de las conexiones de la unidad de cabecera y las unidades secundarias.

Disponga las unidades exteriores por orden decreciente de capacidad. ($A \text{ (unidad de cabecera)} \geq B \geq C \geq D$)

6. Tenga cuidado con la disposición de las conexiones de la unidad de cabecera y la unidad secundaria.

- 1) Asegúrese de utilizar una unidad de cabecera como unidad exterior principal para conectar al tubo principal. (Figura 1)
- 2) Sin embargo, tal como se indica en la figura siguiente, es posible utilizar una junta de derivación en forma de T vendida por separado para conectar al tubo principal dentro de la canalización indicada con una línea más marcada en la figura siguiente. (Figura 2)
- 3) Tenga cuidado con la dirección de la junta de derivación en forma de T. (Tal como se indica en la Figura 3, la junta de derivación en forma de T no se puede conectar de modo que el refrigerante del tubo principal fluya directamente a la unidad de cabecera.)

Figura 1

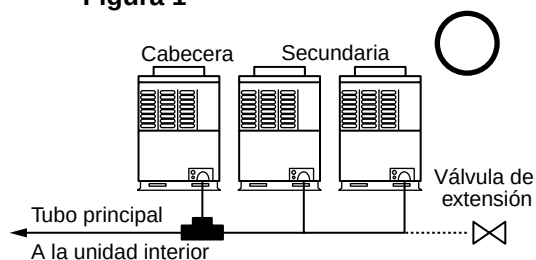


Figura 2

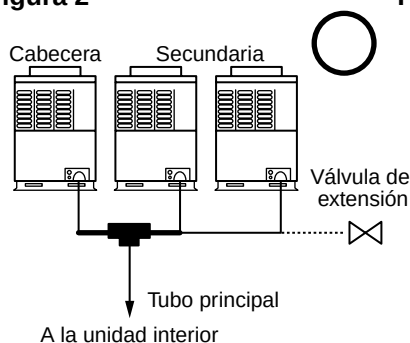
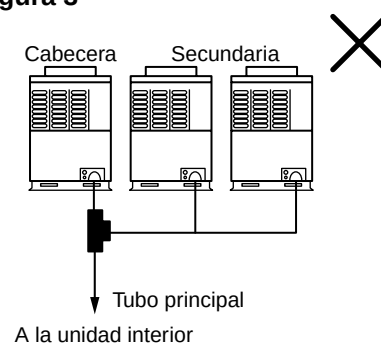


Figura 3



5 TUBERÍA DE REFRIGERANTE



Si hay un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.

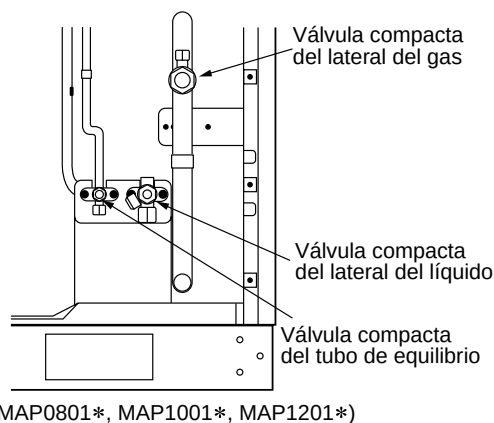
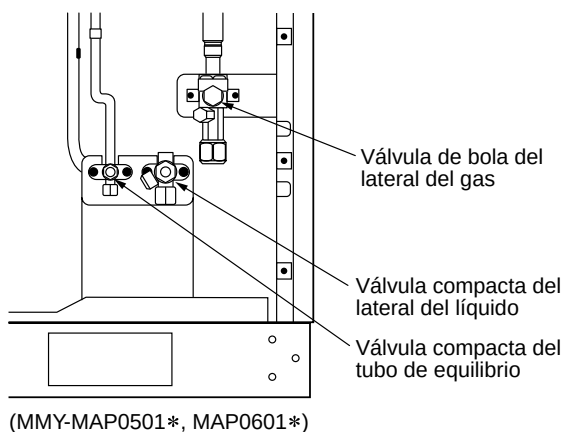
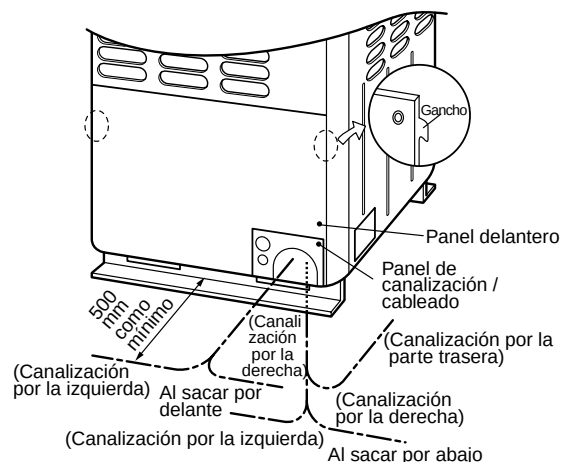
Si el gas refrigerante del escape entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.

Una vez finalizada la instalación, asegúrese de que no haya escapes de gas refrigerante.

Si hay algún escape y el gas entra en contacto con alguna fuente de fuego como un calentador de ventilador, una estufa o los fogones de una cocina puede generarse un gas nocivo.

Conexión del tubo de refrigerante

1. La sección de conexión del tubo de refrigerante se encuentra en la unidad exterior. Extraiga el panel delantero y el panel de canalización / cableado. (M5: 9 unidades)
 - Tal como se indica en la figura de la derecha, los ganchos de sujeción se encuentran en los lados derecho e izquierdo del panel delantero. Levante y extraiga el panel delantero.
2. Los tubos se pueden sacar por delante y por debajo desde la unidad exterior.
3. Al sacar el tubo por delante, hágalo a través del panel de canalización / cableado, y deje un espacio de 500 mm como mínimo con el tubo principal que conecta la unidad exterior y la interior, para así facilitar futuras tareas de mantenimiento, etc. (para sustituir el compresor, es necesario tener un espacio libre mínimo de 500 mm).
4. Al sacar el tubo por debajo, extraiga la parte ciega de la placa de base de la unidad exterior, lleve el tubo hacia el exterior de la unidad exterior y haga la canalización por la derecha/izquierda o por la parte trasera. El tubo principal de equilibrado debería estar en unos 4 metros.



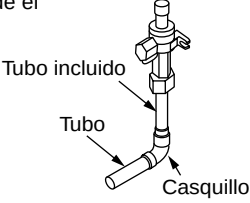
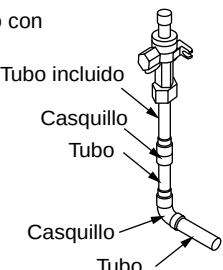
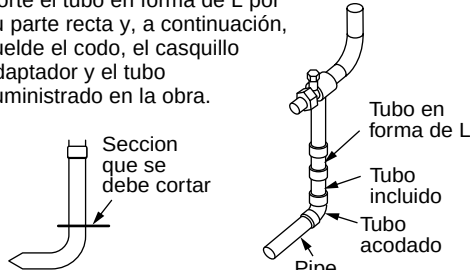
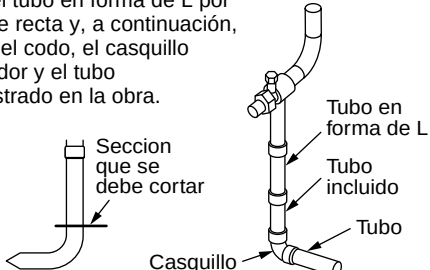
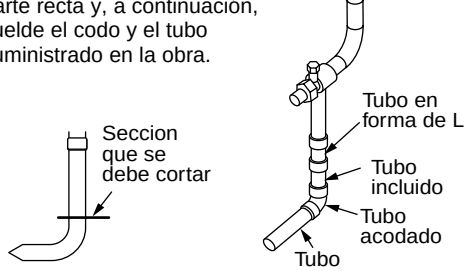
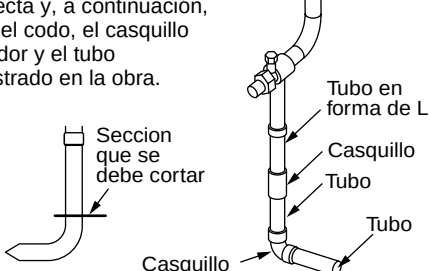
Asegúrese de utilizar gas nitrógeno para soldar los componentes, para así evitar que se oxide el interior de los tubos.

1. Al soldar los tubos de refrigerante, asegúrese de utilizar gas nitrógeno para evitar que éstos se oxiden; de lo contrario, se obstruirá el ciclo refrigerante debido al óxido incrustado.
2. Utilice tubos de refrigerante limpios y nuevos y prepare la canalización de modo que no entre agua o polvo en su interior.
3. Asegúrese de utilizar una llave fija doble para aflojar o apretar la tuerca abocardada. Si utiliza una llave fija simple no podrá llegar a los valores de apriete requeridos. Apriete la tuerca abocardada utilizando el par de apriete pertinente.

Diámetro exterior del tubo de cobre	Par de apriete (N·m)
6.4 mm	14 a 18 (1.4 a 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 a 42 (3.3 a 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 a 62 (5.0 a 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 a 82 (6.8 a 8.2 kgf-m)

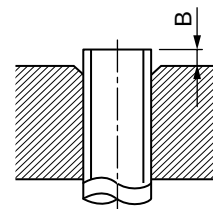
5 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Método de conexión de la tubería de la válvula del lateral del gas (ejemplo)

MMY-	Diámetro del tubo	Tubo sacado por delante	Tubo sacado por abajo
MAP0501*	Ø15.9	Conecte un tubo de Ø15.9 mediante abocinado	Conecte un tubo de Ø15.9 mediante abocinado
MAP0601*	Ø19.1	Conecte el tubo incluido con el producto a la válvula mediante abocinado y, a continuación, suelde el codo y el tubo suministrado en la obra. 	Conecte el tubo incluido con el producto a la válvula mediante abocinado y, a continuación, suelde el codo y el tubo suministrado en la obra. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Corte el tubo en forma de L por su parte recta y, a continuación, suelde el codo, el casquillo adaptador y el tubo suministrado en la obra. 	Corte el tubo en forma de L por su parte recta y, a continuación, suelde el codo, el casquillo adaptador y el tubo suministrado en la obra. 
MAP1201*	Ø28.6	Corte el tubo en forma de L por su parte recta y, a continuación, suelde el codo, el casquillo adaptador y el tubo suministrado en la obra. 	Corte el tubo en forma de L por su parte recta y, a continuación, suelde el codo, el casquillo adaptador y el tubo suministrado en la obra. 

• Margen saliente del tubo de cobre con mecanizado de abocinado: B (unidad: mm)

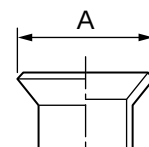
Diámetro externo del tubo de cobre	Rígido (tipo embrague)		Imperial (tuerca de mariposa)
	Utilizando herramienta para R-410A	Utilizando herramienta convencional	
9.5	De 0 a 0.5	De 1.0 a 1.5	De 1.5 a 2.0
12.7 15.9			De 2.0 a 2.5



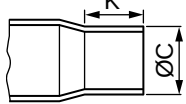
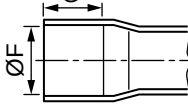
* Si utiliza la herramienta de abocinado convencional para conectar los tubos para R-410A mediante abocinado, deje un margen aproximadamente 0.5 mm más largo que el que dejaría en tubos para R22, de modo que el tamaño del abocinado coincida con el especificado. Es útil utilizar un calibre del tubo de cobre para ajustar el tamaño del margen saliente.

• Margen saliente del tubo de cobre con herramientas de abocinado: A (unidad: mm)

Diámetro externo del tubo de cobre	A $\begin{smallmatrix} +0.0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



• **Tamaño de empalme del tubo soldado**

Sección conectada	
Tamaño externo	Tamaño interno
	

(Unidad: mm)

Diámetro exterior estándar del tubo de cobre conectado	Sección conectada					Grosor mínimo del empalme
	Tamaño externo	Tamaño interno	Profundidad mínima de inserción		Valor del óvalo	
	Diámetro exterior estándar (diferencia permisible)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($+0.04$ -0.02)	7	6	0.06 o menos	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($+0.04$ -0.02)	8	7	0.08 o menos	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($+0.04$ -0.02)	9	8	0.10 o menos	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($+0.04$ -0.02)	9	8	0.13 o menos	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($+0.03$ -0.03)	11	10	0.15 o menos	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($+0.03$ -0.03)	11	10	0.16 o menos	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($+0.06$ -0.02)	13	12	0.20 o menos	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($+0.04$ -0.04)	14	13	0.25 o menos	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($+0.08$ -0.02)	15	14	0.27 o menos	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($+0.08$ -0.02)	15	14	0.28 o menos	1.35

Selección de del material y el tamaño de los tubos

• **Selección del material de los tubos**

Material: tubo sin costura con desoxidación de fósforo

• **Código de capacidad de las unidades interiores y exteriores**

- En la unidad interior, el código de capacidad viene determinado por cada nivel de capacidad.
- Los códigos de capacidad de las unidades exteriores vienen determinados por cada nivel de capacidad. La máxima cantidad de unidades interiores conectables y el valor total de los códigos de capacidad de las unidades interiores también vienen determinados de antemano.

(En comparación con el código de capacidad de la unidad exterior, el cálculo valor total de los códigos de capacidad de las unidades interiores conectables se basa en la diferencia de altura entre las unidades interiores.

- Cuando la diferencia de altura entre las unidades interiores es inferior a 15 m: hasta un máximo del 135% del código de capacidad de la unidad exterior.
- Cuando la diferencia de altura entre las unidades interiores superior a 15 m: hasta un máximo del 105% del código de capacidad de la unidad exterior.

Tabla 1

Nivel de capacidad de la unidad interior	Código de capacidad	
	Equivalente a los CV	Equivalente a la capacidad
Tipo 007	0.8	2.2
Tipo 009	1	2.8
Tipo 012	1.25	3.6
Tipo 015	1.7	4.5
Tipo 018	2	5.6
Tipo 024	2.5	7.1
Tipo 027	3	8
Tipo 030	3.2	9
Tipo 036	4	11.2
Tipo 048	5	14
Tipo 056	6	16
Tipo 072	8	22.4
Tipo 096	10	28

Tabla 2

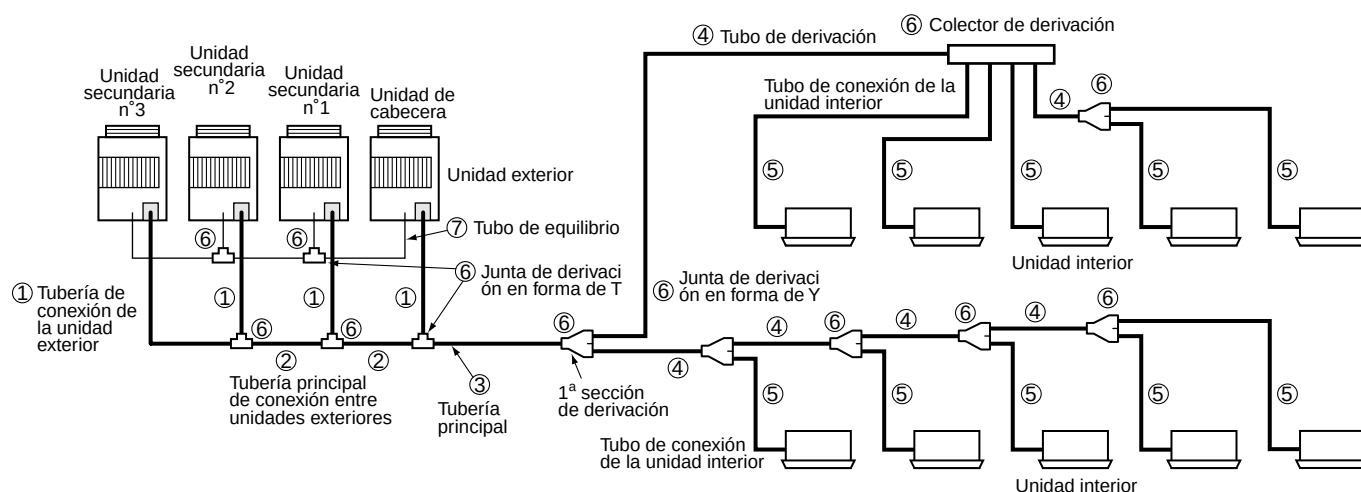
Nombre del modelo de la unidad exterior	Código de capacidad		Cantidad de unidades interiores	Nombre del modelo de la unidad exterior	Código de capacidad		Cantidad de unidades interiores
	Equivalente a los CV	Equivalente a la capacidad			Equivalente a los CV	Equivalente a la capacidad	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*	22	61.5	37	MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*				MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*	24	68	40	MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*				MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Para combinar múltiples unidades exteriores, consulte la sección "Combinación de unidades exteriores".

5 TUBERÍA DE REGRIGERANTE

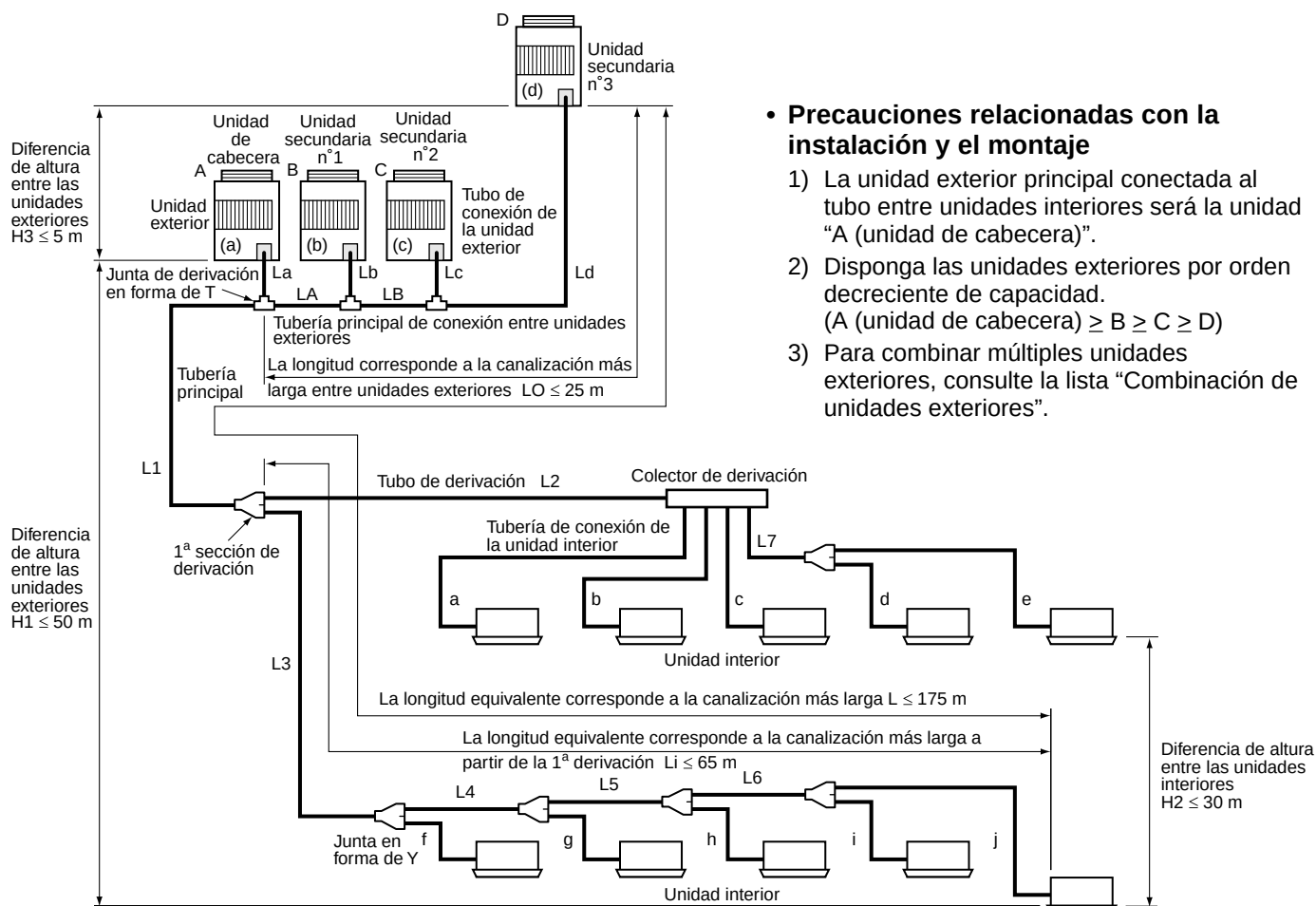
Nº	Componentes de la canalización	Nombre	Selección del tamaño de tubo	Comentarios																																										
①	Unidad exterior ↓ Junta de derivación en forma de T	Tubo de conexión de la unidad exterior	1) Tubo de conexión de la unidad exterior <table><tr><th>Modelo</th><th>Lateral del gas</th><th>Lateral del líquido</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Modelo	Lateral del gas	Lateral del líquido	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Coincide con el tamaño del tubo de conexión de la unidad exterior																								
Modelo	Lateral del gas	Lateral del líquido																																												
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																																												
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																																												
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																																												
②	Entre las juntas de derivación en forma de T	Tubería principal de conexión entre unidades exteriores	2) Tamaño de tubo para la tubería de conexión entre unidades exteriores <table><tr><th colspan="2">Códigos de capacidad totales de las unidades exteriores en el lado de corriente abajo</th><th rowspan="2">Lateral del gas</th><th rowspan="2">Lateral del líquido</th><th rowspan="2">Tubo de equilibrio</th></tr><tr><th>Equivalente a la capacidad</th><th>Equivalente a los CV</th></tr><tr><td>Menos de 38.4</td><td>Menos de 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr><tr><td>De 38.4 hasta menos de 61.5</td><td>De 14 hasta menos de 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>De 61.5 hasta menos de 73.0</td><td>De 22 hasta menos de 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>De 73.0 hasta menos de 96.0</td><td>De 26 hasta menos de 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>Más de 101.0</td><td>Más de 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table>	Códigos de capacidad totales de las unidades exteriores en el lado de corriente abajo		Lateral del gas	Lateral del líquido	Tubo de equilibrio	Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV	Menos de 38.4	Menos de 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5	De 38.4 hasta menos de 61.5	De 14 hasta menos de 22	Ø28.6	Ø15.9	De 61.5 hasta menos de 73.0	De 22 hasta menos de 26	Ø34.9	Ø15.9	De 73.0 hasta menos de 96.0	De 26 hasta menos de 36	Ø34.9	Ø19.1	Más de 101.0	Más de 36	Ø41.3	Ø22.2	El tamaño de tubo varía según el valor total de los códigos de capacidad de las unidades exteriores en el lado de corriente abajo. (Consulte la Tabla 2.)														
Códigos de capacidad totales de las unidades exteriores en el lado de corriente abajo		Lateral del gas	Lateral del líquido	Tubo de equilibrio																																										
Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV																																													
Menos de 38.4	Menos de 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5																																										
De 38.4 hasta menos de 61.5	De 14 hasta menos de 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
De 61.5 hasta menos de 73.0	De 22 hasta menos de 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
De 73.0 hasta menos de 96.0	De 26 hasta menos de 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
Más de 101.0	Más de 36	Ø41.3	Ø22.2																																											
⑦		Tubo de equilibrio																																												
③	Junta de derivación en forma de T de la unidad de cabecera ↓ 1ª sección de derivación	Tubería principal	3) Tamaño de la tubería principal <table><tr><th colspan="2">Códigos de capacidad totales de todas las unidades exteriores</th><th rowspan="2">Lateral del gas</th><th rowspan="2">Lateral del líquido</th></tr><tr><th>Equivalente a la capacidad</th><th>Equivalente a los CV</th></tr><tr><td>Menos de 16.0</td><td>Menos de 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>De 16.0 hasta menos de 22.4</td><td>De 6 hasta menos de 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>De 22.4 hasta menos de 33.5</td><td>De 8 hasta menos de 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>De 33.5 hasta menos de 38.4</td><td>De 12 hasta menos de 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>De 38.4 hasta menos de 61.5</td><td>De 14 hasta menos de 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>De 61.5 hasta menos de 73.0</td><td>De 22 hasta menos de 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>De 73.0 hasta menos de 101.0</td><td>De 26 hasta menos de 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>De 101.0 hasta menos de 118.0</td><td>De 36 hasta menos de 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Más de 118.0</td><td>Más de 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr></table> * La longitud máxima equivalente del tubo principal es inferior a 70 m.	Códigos de capacidad totales de todas las unidades exteriores		Lateral del gas	Lateral del líquido	Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV	Menos de 16.0	Menos de 6	Ø15.9	Ø9.5	De 16.0 hasta menos de 22.4	De 6 hasta menos de 8	Ø19.1	Ø9.5	De 22.4 hasta menos de 33.5	De 8 hasta menos de 12	Ø22.2	Ø12.7	De 33.5 hasta menos de 38.4	De 12 hasta menos de 14	Ø28.6	Ø12.7	De 38.4 hasta menos de 61.5	De 14 hasta menos de 22	Ø28.6	Ø15.9	De 61.5 hasta menos de 73.0	De 22 hasta menos de 26	Ø34.9	Ø15.9	De 73.0 hasta menos de 101.0	De 26 hasta menos de 36	Ø34.9	Ø19.1	De 101.0 hasta menos de 118.0	De 36 hasta menos de 46	Ø41.3	Ø22.2	Más de 118.0	Más de 46	Ø41.3*	Ø22.2	El tamaño de tubo varía según el código de capacidad de la unidad exterior. (Consulte la Tabla 2.)
Códigos de capacidad totales de todas las unidades exteriores		Lateral del gas	Lateral del líquido																																											
Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV																																													
Menos de 16.0	Menos de 6	Ø15.9	Ø9.5																																											
De 16.0 hasta menos de 22.4	De 6 hasta menos de 8	Ø19.1	Ø9.5																																											
De 22.4 hasta menos de 33.5	De 8 hasta menos de 12	Ø22.2	Ø12.7																																											
De 33.5 hasta menos de 38.4	De 12 hasta menos de 14	Ø28.6	Ø12.7																																											
De 38.4 hasta menos de 61.5	De 14 hasta menos de 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
De 61.5 hasta menos de 73.0	De 22 hasta menos de 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
De 73.0 hasta menos de 101.0	De 26 hasta menos de 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
De 101.0 hasta menos de 118.0	De 36 hasta menos de 46	Ø41.3	Ø22.2																																											
Más de 118.0	Más de 46	Ø41.3*	Ø22.2																																											
④	Sección de derivación ↓ Sección de derivación	Tubo de derivación	4) Tamaño del tubo entre las secciones de derivación <table><tr><th colspan="2">Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado de corriente abajo</th><th rowspan="2">Lateral del gas</th><th rowspan="2">Lateral del líquido</th></tr><tr><th>Equivalente a la capacidad</th><th>Equivalente a los CV</th></tr><tr><td colspan="2">Menos de 7.5</td><td>Menos de 2.8</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td rowspan="7">* 1</td><td>De 7.5 hasta menos de 18.0</td><td>De 2.8 hasta menos de 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>De 18.0 hasta menos de 34.0</td><td>De 6.4 hasta menos de 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>De 34.0 hasta menos de 56.5</td><td>De 12.2 hasta menos de 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>De 56.5 hasta menos de 70.5</td><td>De 20.2 hasta menos de 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>De 70.5 hasta menos de 98.5</td><td>De 25.2 hasta menos de 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>De 98.5 hasta menos de 118.5</td><td>De 35.2 hasta menos de 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Más de 118.5</td><td>Más de 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table> *1: Si supera el tamaño del tubo principal, opte por un tamaño idéntico al del tubo principal.	Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado de corriente abajo		Lateral del gas	Lateral del líquido	Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV	Menos de 7.5		Menos de 2.8	Ø12.7	Ø9.5	* 1	De 7.5 hasta menos de 18.0	De 2.8 hasta menos de 6.4	Ø15.9	Ø9.5	De 18.0 hasta menos de 34.0	De 6.4 hasta menos de 12.2	Ø22.2	Ø12.7	De 34.0 hasta menos de 56.5	De 12.2 hasta menos de 20.2	Ø28.6	Ø15.9	De 56.5 hasta menos de 70.5	De 20.2 hasta menos de 25.2	Ø34.9	Ø15.9	De 70.5 hasta menos de 98.5	De 25.2 hasta menos de 35.2	Ø34.9	Ø19.1	De 98.5 hasta menos de 118.5	De 35.2 hasta menos de 42.2	Ø41.3	Ø22.2	Más de 118.5	Más de 42.2	Ø41.3	Ø22.2	El tamaño de tubo varía según el valor total de los códigos de capacidad de las unidades interiores en el lado de corriente abajo. Si el valor total supera el código de capacidad de la unidad exterior, aplique el código de capacidad de la unidad exterior. (Consulte la Tabla 1.2.)		
Códigos de capacidad totales de las unidades interiores en el lado de corriente abajo		Lateral del gas	Lateral del líquido																																											
Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV																																													
Menos de 7.5		Menos de 2.8	Ø12.7	Ø9.5																																										
* 1	De 7.5 hasta menos de 18.0	De 2.8 hasta menos de 6.4	Ø15.9	Ø9.5																																										
	De 18.0 hasta menos de 34.0	De 6.4 hasta menos de 12.2	Ø22.2	Ø12.7																																										
	De 34.0 hasta menos de 56.5	De 12.2 hasta menos de 20.2	Ø28.6	Ø15.9																																										
	De 56.5 hasta menos de 70.5	De 20.2 hasta menos de 25.2	Ø34.9	Ø15.9																																										
	De 70.5 hasta menos de 98.5	De 25.2 hasta menos de 35.2	Ø34.9	Ø19.1																																										
	De 98.5 hasta menos de 118.5	De 35.2 hasta menos de 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																										
	Más de 118.5	Más de 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																										
⑤	Sección de derivación ↓ Unidad interior	Tubo de conexión de la unidad interior	5) Tamaño del tubo de conexión de la unidad interior <table><tr><th>Nivel(es) de capacidad</th><th>Lateral del gas</th><th>Lateral del líquido</th></tr><tr><td>Tipos de 007 a 012 (15 m o menos)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Tipos de 007 a 012 (15 m o más)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Tipos de 015 a 018</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Tipos de 024 a 048</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Tipo 056</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Tipo 072</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>Tipo 096</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Nivel(es) de capacidad	Lateral del gas	Lateral del líquido	Tipos de 007 a 012 (15 m o menos)	Ø9.5	Ø6.4	Tipos de 007 a 012 (15 m o más)	Ø12.7	Ø6.4	Tipos de 015 a 018	Ø12.7	Ø6.4	Tipos de 024 a 048	Ø15.9	Ø9.5	Tipo 056	Ø15.9	Ø9.5	Tipo 072	Ø19.1	Ø12.7	Tipo 096	Ø22.2	Ø12.7																			
Nivel(es) de capacidad	Lateral del gas	Lateral del líquido																																												
Tipos de 007 a 012 (15 m o menos)	Ø9.5	Ø6.4																																												
Tipos de 007 a 012 (15 m o más)	Ø12.7	Ø6.4																																												
Tipos de 015 a 018	Ø12.7	Ø6.4																																												
Tipos de 024 a 048	Ø15.9	Ø9.5																																												
Tipo 056	Ø15.9	Ø9.5																																												
Tipo 072	Ø19.1	Ø12.7																																												
Tipo 096	Ø22.2	Ø12.7																																												

Nº	Componentes de la canalización	Nombre	Selección del tamaño de tubo																																							
⑥	Sección de derivación	Junta de derivación en forma de Y Colector de derivación Junta de derivación en forma de T	6) Selección de la sección de derivación <table><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">Código de capacidad total de las unidades interiores</th><th rowspan="2">Nombre del modelo</th></tr><tr><th>Equivalente a la capacidad</th><th>Equivalente a los CV</th></tr><tr><td rowspan="4">Junta de derivación en forma de Y</td><td colspan="2">Menos de 18.0</td><td>RBM-BY53E</td></tr><tr><td rowspan="3">*1</td><td>De 18.0 hasta menos de 40.0</td><td>RBM-BY103E</td></tr><tr><td>De 40.0 hasta menos de 70.5</td><td>RBM-BY203E</td></tr><tr><td>Más de 70.5</td><td>RBM-BY303E</td></tr><tr><td rowspan="4">Colector de derivación *2</td><td rowspan="2">Para 4 derivaciones</td><td>Menos de 40.0</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>De 40.0 hasta menos de 70.5</td><td>RBM-HY2043E</td></tr><tr><td rowspan="2">Para 8 derivaciones</td><td>Menos de 40.0</td><td>RBM-HY1083E</td></tr><tr><td>De 40.0 hasta menos de 70.5</td><td>RBM-HY2083E</td></tr><tr><td rowspan="4">Junta de derivación en forma de T (para unir las unidades exteriores)</td><td colspan="3">Los siguientes tres tipos de tubos con junta de derivación en forma de T se juntan en un solo juego. Consiga la cantidad necesaria de tubos y combínelos en el momento de instalar las unidades.</td></tr><tr><td colspan="2">• Tubo de equilibrio (diámetro correspondiente: Ø9.5) × 1</td><td rowspan="3">RBM-BT13E</td></tr><tr><td colspan="2">• Tubo del lateral del líquido (de Ø9.5 a Ø22.1) × 1</td></tr><tr><td colspan="2">• Tubo del lateral del gas (de Ø15.9 a Ø41.3) × 1</td></tr></table>		Código de capacidad total de las unidades interiores		Nombre del modelo	Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV	Junta de derivación en forma de Y	Menos de 18.0		RBM-BY53E	*1	De 18.0 hasta menos de 40.0	RBM-BY103E	De 40.0 hasta menos de 70.5	RBM-BY203E	Más de 70.5	RBM-BY303E	Colector de derivación *2	Para 4 derivaciones	Menos de 40.0	RBM-HY1043E	De 40.0 hasta menos de 70.5	RBM-HY2043E	Para 8 derivaciones	Menos de 40.0	RBM-HY1083E	De 40.0 hasta menos de 70.5	RBM-HY2083E	Junta de derivación en forma de T (para unir las unidades exteriores)	Los siguientes tres tipos de tubos con junta de derivación en forma de T se juntan en un solo juego. Consiga la cantidad necesaria de tubos y combínelos en el momento de instalar las unidades.			• Tubo de equilibrio (diámetro correspondiente: Ø9.5) × 1		RBM-BT13E	• Tubo del lateral del líquido (de Ø9.5 a Ø22.1) × 1		• Tubo del lateral del gas (de Ø15.9 a Ø41.3) × 1	
	Código de capacidad total de las unidades interiores		Nombre del modelo																																							
	Equivalente a la capacidad	Equivalente a los CV																																								
Junta de derivación en forma de Y	Menos de 18.0		RBM-BY53E																																							
	*1	De 18.0 hasta menos de 40.0	RBM-BY103E																																							
		De 40.0 hasta menos de 70.5	RBM-BY203E																																							
		Más de 70.5	RBM-BY303E																																							
Colector de derivación *2	Para 4 derivaciones	Menos de 40.0	RBM-HY1043E																																							
		De 40.0 hasta menos de 70.5	RBM-HY2043E																																							
	Para 8 derivaciones	Menos de 40.0	RBM-HY1083E																																							
		De 40.0 hasta menos de 70.5	RBM-HY2083E																																							
Junta de derivación en forma de T (para unir las unidades exteriores)	Los siguientes tres tipos de tubos con junta de derivación en forma de T se juntan en un solo juego. Consiga la cantidad necesaria de tubos y combínelos en el momento de instalar las unidades.																																									
	• Tubo de equilibrio (diámetro correspondiente: Ø9.5) × 1		RBM-BT13E																																							
	• Tubo del lateral del líquido (de Ø9.5 a Ø22.1) × 1																																									
	• Tubo del lateral del gas (de Ø15.9 a Ø41.3) × 1																																									
			*1: Si supera el tamaño del tubo principal, opte por un tamaño idéntico al del tubo principal.																																							
			*2: Es posible conectar códigos de capacidad por un valor total máximo de 6.0 a una línea tras derivar el colector.																																							



5 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Longitud permisible del tubo de refrigerante y diferencia de nivel



• Restricciones aplicables al sistema

Cantidad máx. de unidades exteriores combinadas	4 unidades	
Capacidad máx. de las unidades exteriores combinadas	48 CV	
Cantidad máx. de unidades interiores conectadas	48 unidades	
Capacidad máx. de unidades interiores conectadas (Varía según la diferencia de altura entre las unidades exteriores.)	$H2 < 15\text{ m}$	135% de la capacidad de la unidad exterior
	$15\text{ m} < H2 < 30\text{ m}$	105% de la capacidad de la unidad exterior

• Diferencia de longitud / altura permisible del tubo de refrigerante

		Valor permisible	Sección del tubo
Longitud del tubo	Longitud total extendida del tubo (tubo del líquido / longitud real)	300m	$LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j$
	Longitud equivalente de tubería más larga L (*1)	175m	$LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Longitud máxima equivalente del tubo principal (*3)	85m	L1
	Longitud equivalente de tubería más larga desde la 1ª derivación L_i (*1)	65m	$L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Longitud equivalente de tubería más larga entre unidades exteriores LE (*1)	25m	$LA + LB + Ld (LA + Lb, LA + LB + Lc)$
	Longitud máxima equivalente del tubo de conexión de la unidad exterior	10m	$Ld (La, Lb, Lc)$
	Longitud máxima real del tubo de conexión de la unidad exterior	30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Diferencia de altura	Diferencia de altura entre unidad interior y unidad exterior $H1$	Exterior en la parte superior	50m
		Exterior en la parte inferior	40m (*2)
	Diferencia de altura entre las unidades interiores $H2$		30m
	Diferencia de altura entre las unidades exteriores $H3$		5m

*1 : Unidad exterior más lejana: (d), unidad interior más lejana: (j) desde la 1ª derivación

*2 : Si la diferencia de altura ($H2$) entre las unidades interiores supera los 3 m, ajústela por debajo de 30 m.

*3 : Si la capacidad máxima de las unidades exteriores combinadas supera los 46 CV, la longitud máxima equivalente puede ser de hasta 70 m.

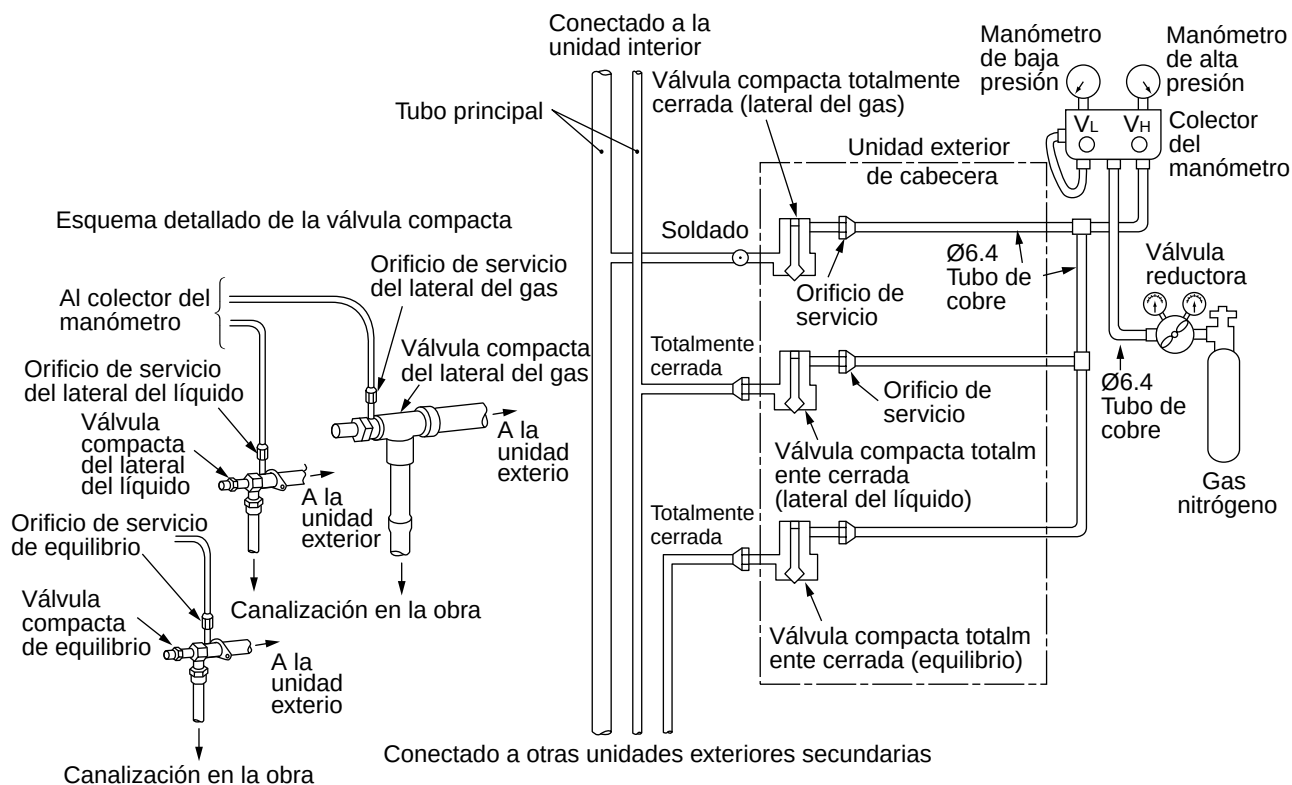
Prueba de hermeticidad

Una vez realizada la canalización del refrigerante, lleve a cabo una prueba de hermeticidad. Para realizarla, conecte una bomba de gas nitrógeno tal como se indica en la figura siguiente y aplique presión.

- Asegúrese de aplicar la presión desde los orificios de servicio de las válvulas compactas (o válvulas de bola) de los laterales del líquido, del gas y del tubo de equilibrio.
- La prueba de hermeticidad sólo se puede llevar a cabo a través de los orificios de servicio de los laterales del líquido, del gas y de equilibrio de la unidad de cabecera.
- Cierre completamente las válvulas de los laterales del líquido, del gas y de equilibrio. Dado que es posible que entre gas nitrógeno en el ciclo de refrigerante, vuelva a apretar los vástagos de las válvulas antes de aplicar presión. (No es necesario volver a apretar los vástagos de las válvulas del lateral del gas en los modelos MMY-MAP0501* y MAP0601*, dado que se trata de válvulas de bola.)
- Para cada línea de refrigerante, aplique presión gradualmente (paso a paso) en los laterales del líquido, del gas y de equilibrio.

Asegúrese de aplicar presión a los laterales del líquido, del gas y de equilibrio.

Nunca utilice oxígeno, gases inflamables o gases nocivos para realizar pruebas de hermeticidad.



PASO 1: Aplique una presión de 0.3 MPa (3.0 kg/cm²G) durante 3 minutos o más.

PASO 2: Aplique una presión de 1.5 MPa (15kg/cm²G) durante 3 minutos o más.

PASO 3: Aplique una presión de 3.73 MPa (38kg/cm²G) durante 24 horas o más.

Con ello podrá detectar escapes grandes.

Con ello podrá detectar escapes pequeños.

- Compruebe si ha bajado la presión.

La presión no ha bajado: correcto La presión ha bajado: busque la posición exacta del escape

(Sin embargo, si hay una diferencia de temperatura ambiente entre el momento de aplicación de la presión y el momento de hacer la comprobación 24 horas más tarde, la presión cambiará aproximadamente en 0.01 MPa (0.1 kg/cm²G) por cada 1°C de cambio. Si es así, corrija la presión.)

Comprobación de la posición del escape

Cuando se detecta una bajada de presión en el PASO 1, el PASO 2 o el PASO 3, busque el posible escape en los puntos de conexión. Busque los posibles escapes con el oído, con un sensor, un agente espumoso, etc. y vuelva a soldar o a apretar el abocinado si detecta un escape.

5 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

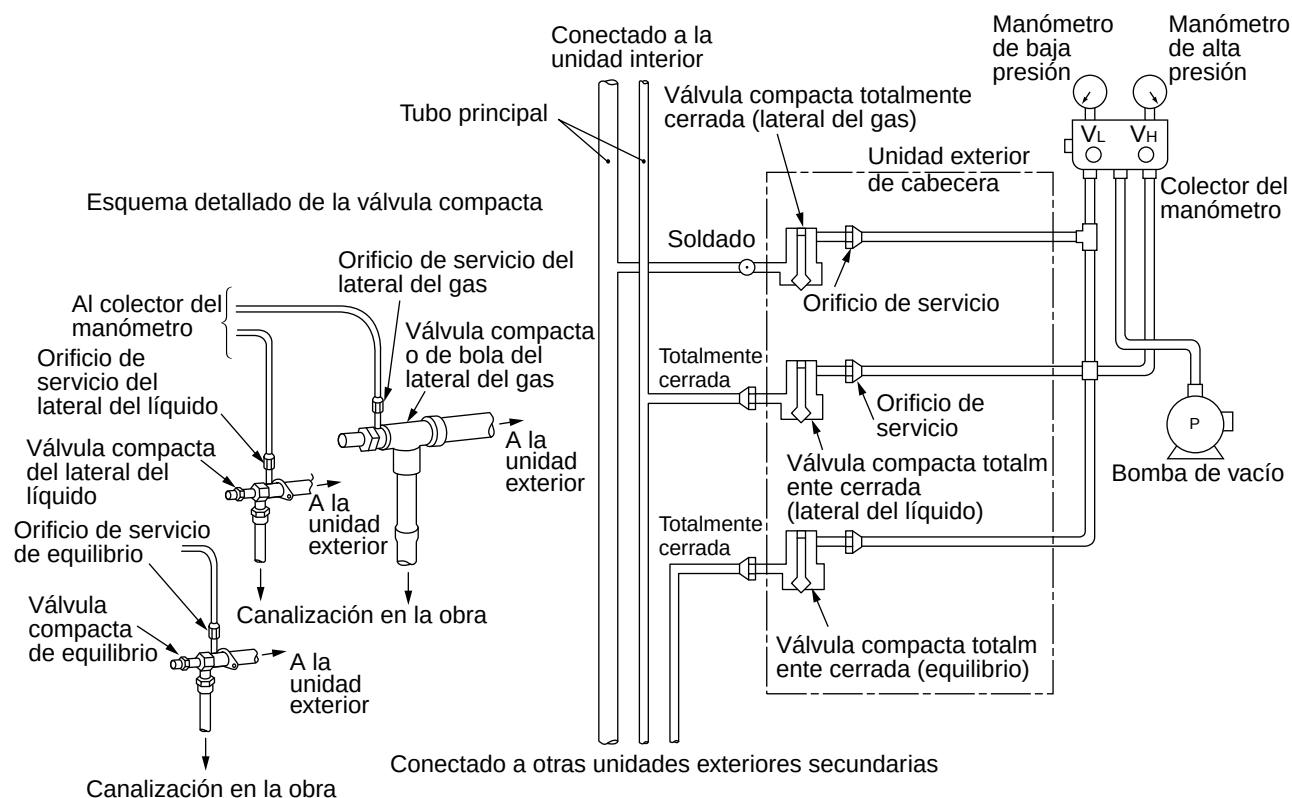
Purga de aire

Le recomendamos utilizar el “**Método de bomba de vacío**” para purgar el aire en el momento de la instalación (descarga del aire en los tubos de conexión), para así proteger el medio ambiente.

- Para no dañar el medio ambiente, evite expulsar el gas “flon” al aire.
- Elimine el aire que permanece en la unidad (nitrógeno, etc.) utilizando una bomba de vacío. Si queda gas, puede que el rendimiento de la unidad sea deficiente.

Una vez realizada la prueba de hermeticidad, descargue el gas nitrógeno. A continuación, conecte el colector del manómetro a los orificios de servicio de los laterales del líquido, del gas y de equilibrio y conecte la bomba de vacío del modo indicado en la figura siguiente. Asegúrese de realizar el vaciado en los laterales del líquido, del gas y de equilibrio.

- Asegúrese de realizar el vaciado desde los laterales del líquido y del gas.
- Asegúrese de utilizar una bomba de vacío con función de prevención de contraflujo, de modo que el aceite de la bomba no entre en el tubo del aparato de aire acondicionado cuando la bomba se detenga. (Si entra aceite de la bomba de vacío en una unidad con refrigerante R-410A se producirá un problema en el ciclo de refrigeración.)



- Utilice una bomba de vacío con un grado de vacío elevado (inferior a -755 mmHg) y una gran cantidad de gas de escape (más de 40 litros/min.).
- Realice el vacío durante 2 o 3 horas (la cantidad de tiempo variará según la longitud del tubo). En este instante, compruebe que todas las válvulas compactas de los laterales del líquido, del gas y de equilibrio estén totalmente cerradas.
- Si el nivel de la válvula de vacío no baja por debajo de los -755 mmHg tras realizar el vacío durante 2 o más horas, siga con el vacío durante un mínimo de una hora más. Si no se puede llegar a un nivel de -755 mmHg o inferior transcurridas 3 horas, compruebe que no haya ningún escape.
- Cuando la válvula de vacío llega a un valor de -755 mmHg o inferior tras realizar el vacío durante 2 horas o más, cierre completamente las válvulas VL y VH del colector del manómetro, detenga la bomba de vacío y déjela tal como está durante una hora. Transcurrido este tiempo, compruebe que el nivel de vacío no haya variado. Si ha cambiado, puede haber algún escape. Busque la posición exacta del escape.
- Una vez finalizado el proceso de vacío descrito en los párrafos anteriores, cambie la bomba de vacío por un cilindro refrigerante y pase la fase de carga adicional de refrigerante.

Añadir refrigerante

Una vez finalizado el vaciado de la unidad, cambie la bomba de vacío con la bomba de refrigerante y, a continuación, inicie el proceso de carga adicional de refrigerante.

Cálculo de la cantidad adicional de refrigerante a cargar

La cantidad de refrigerante incluido de fábrica no incluye el refrigerante del tubo para que el sistema funcione con normalidad.

Calcule la cantidad de refrigerante que deberá añadir al tubo en la obra y añádalo.

NOTA) Si el resultado del cálculo de la cantidad de refrigerante a añadir resulta ser negativo, utilice el aparato de aire acondicionado sin añadir más refrigerante.

Modelo con bomba de calor	Modelo de unidad exterior	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Cantidad a cargar (kg)	8.5			12.5	

Modelo de sólo frío	Modelo de unidad exterior	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Cantidad a cargar (kg)	8.0			11.0	

Cantidad adicional de refrigerante a añadir en la obra	=	longitud real del tubo del líquido	×	cantidad adicional de refrigerante a añadir por cada metro de tubo del líquido (Tabla 1)	+	cantidad correctiva de refrigerante por la potencia combinada (Tabla 2)
--	---	------------------------------------	---	--	---	---

Tabla 1

Diámetro del tubo del líquido (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Cantidad adicional de refrigerante / metro de tubo del líquido (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Tabla 2

Potencia combinada (CV)	Unidades exteriores combinadas (CV)				C (cantidad correctiva de refrigerante, en kg)	Potencia combinada (CV)	Unidades exteriores combinadas (CV)				C (cantidad correctiva de refrigerante, en kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Carga de refrigerante

- Asegúrese de cargar el líquido refrigerante en el orificio de servicio del lateral del líquido, dejando siempre cerrada la válvula de la unidad exterior.
- Si no es posible cargar la cantidad especificada de refrigerante, abra totalmente las válvulas de la unidad exterior en los laterales del líquido y del gas, haga funcionar la unidad en el modo COOL (refrigeración) de modo que la válvula del lateral del gas esté ligeramente cerrada otra vez (sólo modelos MAP0801*, MAP1001* y MAP1201*) y, a continuación, cargue líquido refrigerante en el orificio de servicio del lateral del gas. Llegado este momento, tapone ligeramente el flujo de refrigerante haciendo funcionar la válvula de la bomba para cargar líquido refrigerante. Es posible que el líquido refrigerante se cargue de golpe, por lo que es importante cargarlo gradualmente.
- Si hay una fuga de líquido refrigerante y, en consecuencia, falta refrigerante en el sistema, recupere el refrigerante de interior del sistema y vuélvalo a recargar hasta llegar otra vez al nivel correcto.

<Introducción de la cantidad de refrigerante a cargar>

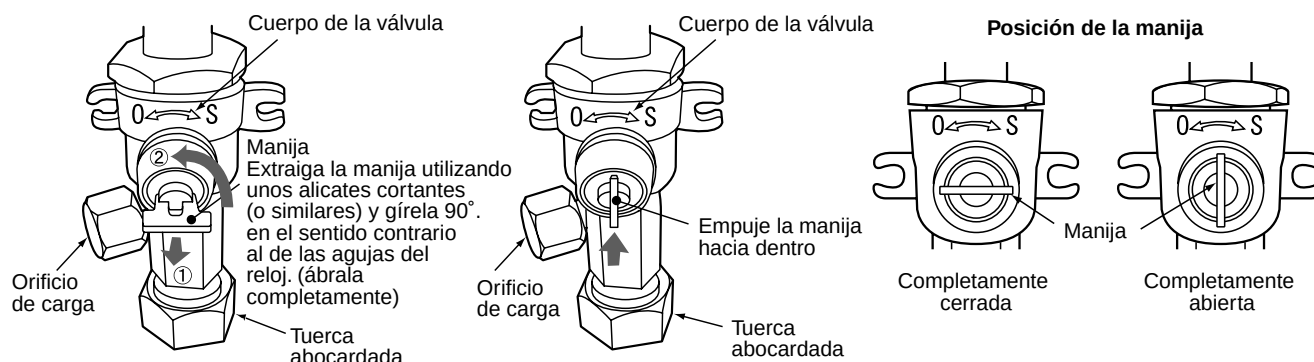
- Indique la cantidad adicional de refrigerante añadido durante la instalación, la cantidad total de refrigerante y el nombre del técnico encargado de cargar refrigerante durante la instalación en la columna de registro del refrigerante situada en la placa de identificación del diagrama de cableado.
- La cantidad total de refrigerante significa la cantidad de refrigerante incluida de fábrica junto con la cantidad de refrigerante adicional añadido en el momento de la instalación. La cantidad de refrigerante incluida de fábrica se indica en la "Placa de identificación de la unidad".

5 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Abrir totalmente la válvula

- Abra completamente la válvula de la unidad exterior.
- Utilice una llave hexagonal de 4 mm para abrir totalmente los vástagos de las válvulas de los laterales del líquido y de balance.
- Utilice una llave fija o un instrumento similar para abrir totalmente el vástago de la válvula compacta (modelos MMY-MAP0801*, MAP1001* y MAP1201*) del lateral del gas.
- Utilice unas pinzas para abrir completamente la manija de la válvula de bola (modelos MMY-MAP0501* y MAP0601*) del lateral del gas. Asegúrese de que la manija de la válvula de bola sea diferente de la de la válvula compacta.

Cómo abrir la válvula de bola del lateral del gas



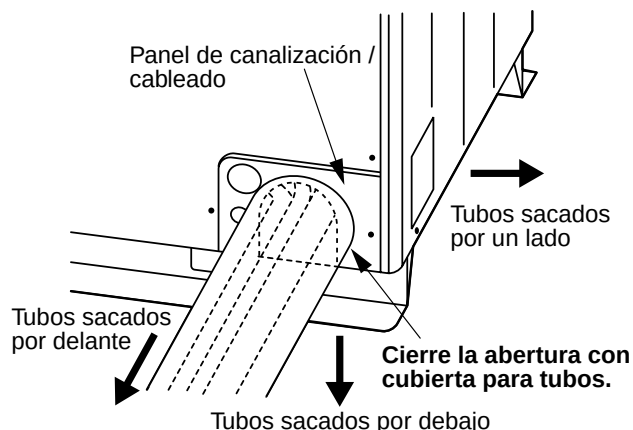
Aislamiento térmico de los tubos

- Aplique aislamiento térmico a los tubos los lados del líquido, del gas y de equilibrio.
- Asegúrese de utilizar un aislante térmico con una temperatura de resistencia al calor de 120°C o más.

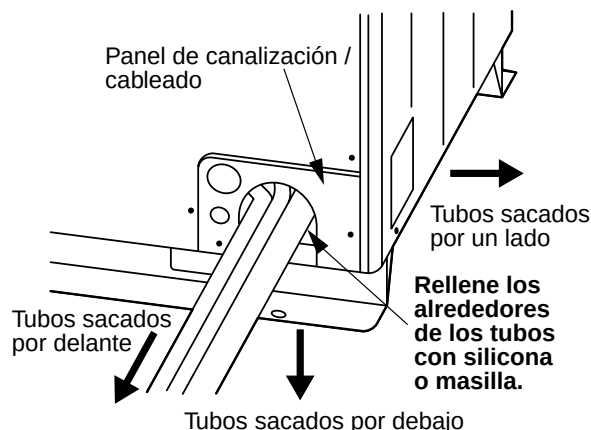


- Una vez realizadas las conexiones de tuberías, cubra la abertura del panel de canalización / cableado con la cubierta para tubos, o rellene el espacio de los tubos con silicona o masilla.
- En el caso de sacar los tubos por debajo o por un lado, cierre también las aberturas de la placa de base y de placa lateral.
- Si las deja abiertas, es posible que haya problemas debidos a la entrada de agua o polvo en el sistema.

En el caso de utilizar cubierta para tubos

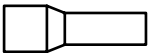


En el caso de no utilizar cubierta para tubos



PEÇAS ACESSÓRIAS

☐ Peças acessórias

Nome da peça	Quant.	Forma	Utilização
Manual de Instalação	2	VOLUME-1 / VOLUME-2	(Confirme a sua entrega aos clientes).
Manual do Utilizador	1	—	(Confirme a sua entrega aos clientes)
Tubos fornecidos	Cada 1		Tubos de ligação para o tubo do lado do gás (salvo MMY-MAP0501*)

PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA

- Antes de proceder à instalação, leia atentamente a presente secção “Precauções de Segurança” para instalar correctamente o ar condicionado.
- Esta secção de “Precauções de Segurança” contém informações importantes relacionadas com a segurança.

Certifique-se de que as guarda. Consulte descrição seguinte para obter informações sobre Indicações e seus significados.

■ Explicação das indicações



Indica a possibilidade de ocorrência de morte ou ferimentos graves do pessoal pelo incorrecto manuseamento.



Indica a possibilidade de ocorrência de ferimentos (*1) ou danos materiais (*2) no caso de execução incorrecta de um trabalho.

*1 : “Ferimento” significa uma lesão, queimadura, choque eléctrico, etc., que não exige hospitalização ou consultas no hospital durante um período longo de tempo.

*2 : O termo “danos materiais” significa danos acentuados envolvendo materiais ou avaria de equipamentos.

- Depois de concluída a instalação, verifique a inexistência de problemas, realizando um teste e explique o método de utilização e manutenção aos clientes de acordo com o Manual do Utilizador.

Peça aos clientes que guardem o presente Manual de Instalação juntamente com o Manual do Utilizador.

PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA



Solicite a uma loja ou representante para instalar o aparelho de ar condicionado.

Se o fizer você mesmo, isso poderá dar origem a incêndio, ferimentos ou fugas de água.

Ao utilizar a ferramenta ou materiais de montagem de tubos exclusivos do R410A, instale o aparelho de ar condicionado de acordo com o presente Manual de Instalação.

A pressão do refrigerante R410A do sistema nHFC utilizado é aproximadamente 1.6 vezes superior à do refrigerante anterior.

Se os materiais de tubos exclusivos não forem utilizados ou a instalação não ficar perfeita, poderá haver lugar a fissuras ou ferimentos, dando origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.

Tome medidas para que o refrigerante não exceda a concentração limite mesmo que haja fugas ao instalar o aparelho de ar condicionado num compartimento de reduzidas dimensões.

Para que o limite de concentração não seja ultrapassado, contacte o representante. Se houver fugas de refrigerante e exceder o limite de concentração, ocorre um acidente de falta de oxigénio.

Instale o aparelho de ar condicionado num local que suporte suficientemente o seu peso.

Se a resistência for insuficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos pessoais.

Proceda a um trabalho de instalação específico para protecção contra ventos fortes, como tufões, ou tremores de terra.

Se o ar condicionado não for correctamente instalado, poderão ocorrer acidentes se a unidade cair.

Se houver fugas de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, ventile o compartimento.

Se o gás refrigerante derramado entrar em contacto com o fogo, poderá dar origem a gás tóxico.

A seguir ao trabalho de instalação, confirme que não há fugas de gás refrigerante.

Se houver derrames de gás refrigerante para o compartimento e aquele entrar em contacto com fogo, como aquecedor de ventoinha, fogão ou forno, poderá haver lugar à criação de gás tóxico.

Nunca recupere o refrigerante na unidade exterior.

Utilize um dispositivo de recuperação de refrigerante para recuperar o refrigerante durante o trabalho de reinstalação ou reparação.

A recuperação do refrigerante na unidade interior não é possível; caso contrário, poderá ocorrer um acidente grave, como fissuras ou ferimentos pessoais.

Uma pessoa habilitada para trabalhar em electricidade deve proceder à instalação eléctrica em conformidade com os regulamentos da empresa local de distribuição de electricidade e o Manual de Instalação. Certifique-se de que utiliza o circuito exclusivo.

Se houver falta de capacidade do circuito de alimentação eléctrica ou uma instalação incompleta, poderá haver um incêndio ou choque eléctrico.

Em termos de cabos, utilize os cabos especificados e ligue-os correctamente para que a força exterior do cabo não seja transmitida à secção da ligação do terminal.

No caso de a ligação ou fixação for insuficiente, poderá ocorrer um incêndio, etc.

Não se esqueça de ligar o cabo de terra.

Não ligue o cabo de terra a tubos de gás, canalização de água, condutor de pára-raios ou cabo de terra do telefone.

Se a ligação à terra ficar incompleta, poderá ocorrer um choque eléctrico.



Não instale o aparelho de ar condicionado num local onde possa haver fugas de gases combustíveis.

Se houver fugas de gás e este ficar acumulado à volta da unidade, isso poderá provocar um incêndio.

Instale um disjuntor de fuga à terra; caso contrário, poderá ocorrer um choque eléctrico.

Com uma chave dinamométrica, aperte a porca de alargamento segundo o método especificado.

Se a porca de alargamento ficar demasiado apertada, esta pode partir, dando origem a fugas de refrigerante, passado um período prolongado de tempo.

1 INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO DE NOVO REFRIGERANTE

Este aparelho de ar condicionado usa o novo refrigerante HFC (R410A) que não destrói a camada de ozono.

- O refrigerante R410A pode ser afectado por impurezas como a água, membrana oxidante ou óleos porque a sua pressão é superior à do refrigerante anterior em cerca de 1.6 vezes. Paralelamente à introdução do novo refrigerante, o óleo de refrigeração foi igualmente alterado. Assim, tenha o cuidado para impedir a entrada de água, pó, refrigerante ou óleo de refrigerante antigo no ciclo de refrigeração do novo refrigerante do aparelho de ar condicionado durante o trabalho de instalação.
- Com vista a impedir a mistura de refrigerante ou óleo de refrigeração incorrecto, os tamanhos da porta de enchimento da unidade principal ou secção de ligação da ferramenta de instalação foram alterados relativamente aos do aparelho de ar condicionado do refrigerante anterior. Assim, são necessárias as ferramentas exclusivas para o novo refrigerante (R410A), conforme se apresenta a seguir.
- Para os tubos de ligação, utilize as tubagens novas e limpas para que a água ou pó entre nelas.

Ferramentas necessárias e cuidados a ter no manuseamento

É necessário preparar as ferramentas e as peças conforme descrição a seguir para o trabalho de instalação. As ferramentas e as peças que serão preparadas de novo nos itens seguintes serão de uso restrito e exclusivo.

Explicação dos símbolos

- : Nova preparação (É necessário utilizar em exclusividade para o R410A, independente do R22 ou R407C).
- : A ferramenta anterior está disponível.

Ferramentas utilizadas	Utilização	Utilização correcta de ferramentas/peças
Distribuidor	Esvaziamento ou enchimento de refrigerante e verificação do funcionamento	● Nova preparação, Exclusiva do R410A
Mangueira de enchimento		● Nova preparação, Exclusiva do R410A
Cilindro de enchimento	Enche com refrigerante	Não utilizável (Utilize o balanço de enchimento de refrigerante)
Detector de fugas de gás	Verifica fugas de gás	● Nova preparação
Bomba pneumática	Secagem pneumática	Utilizável se for instalado o adaptador de prevenção de contra-corrente
Bomba pneumática com adaptador de prevenção de contra-corrente	Secagem pneumática	○ : R22 (Artigo existente)
Ferramenta de alargamento	Alargamento de tubos	○ : Utilizável ajustando-se o tamanho
Dispositivo de dobrar	Dobragem de tubos	○ : R22 (Artigo existente)
Dispositivo de recuperação de refrigerante	Recupera refrigerante	● Exclusivo do R410A
Chave dinamométrica	Aperta porca de alargamento	● Ø12.7 mm, exclusive para Ø15.9 mm
Corta tubos	Corta tubos	○ : R22 (Artigo existente)
Cilindro de refrigerante	Enche com refrigerante	● Exclusivo do R410A ID : Nome do refrigerante introduzido
Aparelho de soldar/cilindro de azoto	Soldagem de tubos	○ : R22 (Artigo existente)
Balanço de enchimento de refrigerante	Enche com refrigerante	○ : R22 (Artigo existente)

2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO



Instale o aparelho de ar condicionado num local que suporte o seu peso.

Se a resistência for insuficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos pessoais.



Não instale o aparelho de ar condicionado num local onde possa haver fugas de gases combustíveis.

Se houver fugas de gás e este ficar acumulado à volta da unidade, isso poderá provocar um incêndio.

Após aprovação do cliente, instale o aparelho de ar condicionado num local que cumpra as seguintes condições:

- Local onde possa ser instalada na horizontal.
- Local onde haja espaço suficiente para prestar assistência, para efeitos de manutenção ou verificação.
- Local onde não haja problema mesmo que a água drenada transborde.

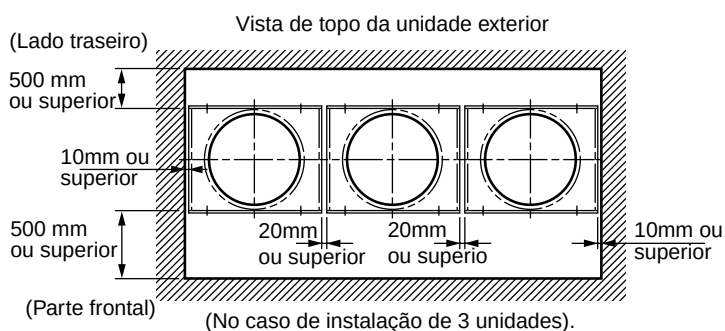
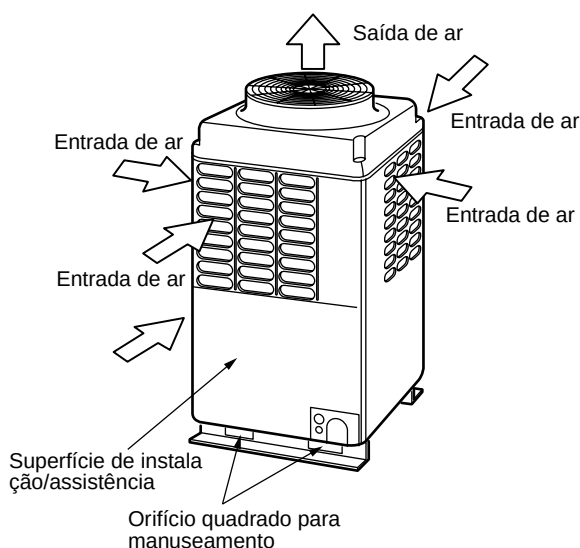
Aplique isolamento eléctrico entre a secção metálica do edifício e a secção metálica do aparelho de ar condicionado em conformidade com os regulamentos locais.

Evite os seguintes locais:

- Locais com teor de sal (à beira-mar) ou locais expostos a grandes quantidades de gás de sulfureto (termas) (Se esses locais forem seleccionados, é necessário proceder a uma manutenção especial).
- Locais geradores de óleos (incluindo óleos de máquinas), vapor, fumo oleoso ou gases corrosivos.
- Locais onde se encontra um dispositivo que gera altas-frequências (inversor, gerador não utilitário, aparelho medido ou equipamento de comunicação). (Podem ocorrer efeitos adversos devido a anomalias do aparelho de ar condicionado, erro de controlo ou ruído desses equipamentos).
- Locais em que o ar de saída da unidade exterior sopra contra as janelas vizinhas.
- Locais onde o som de funcionamento da unidade exterior se propague. (Especialmente, na linha limite dos vizinhos, instale o aparelho de ar condicionado tendo em conta este ruído).
- Locais que não suportem o peso da unidade.
- Locais com ventilação deficiente.

Espaço de instalação

Tendo em conta as funções, reserve espaço necessário para os trabalhos de instalação e assistência.



NOTAS)

*1 : Se houver um obstáculo na parte superior da unidade interior, reserve um espaço de 200 mm ou superior na extremidade superior da unidade exterior.

*2 : Faça com que a altura do obstáculo à volta de duas unidades exteriores seja inferior a 800 mm relativamente à extremidade inferior da unidade exterior.

Combinação de unidade exterior

Modelo Só de Refrigeração

HP (Código de capacidade)	Nome do modelo MMY-	N.º de unidades combinadas	Inversor 5 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 6 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 8 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 10HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 12HP MMY-	Quant. utilizada
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Modelo de bomba térmica (50 Hz)

HP (Código de capacidade)	Nome do modelo MMY-	N.º de unidades combinadas	Inversor 5 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 6 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 8 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 10HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 12HP MMY-	Quant. utilizada
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

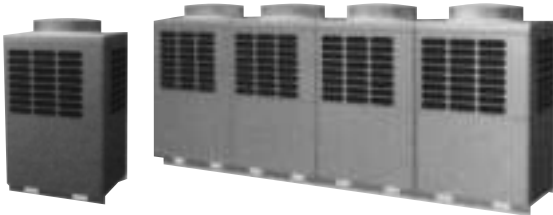
2 SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

Modelo de bomba térmica (60 Hz)

HP (Código de capacidade)	Nome do modelo MMY-	N.º de unidades combinadas	Inversor 5 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 6 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 8 HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 10HP MMY-	Quant. utilizada	Inversor 12HP MMY-	Quant. utilizada
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Equipamentos

1. Unidades exteriores

HP correspondente			Unidade inversora				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Nome do modelo	Bomba de aquecimento	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001H8	MAP1201HT8
	Bomba de aquecimento	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Só refrigeração	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Capacidade de refrigeração (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Capacidade de aquecimento (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Aspecto							
							

2. Unidades exteriores [Combinação de unidades exteriores]

HP correspondente	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Modelo combinado	MMY- MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY- MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY- MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Capacidade de refrigeração (kW)	14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Capacidade de aquecimento (kW)	16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Unidades exteriores combinadas	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
	—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
N.º de unidades interiores ligadas	8	10	13	16	20	23	27

HP correspondente	18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Modelo combinado	MMY- AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY- AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY- AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Capacidade de refrigeração (kW)	50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Capacidade de aquecimento (kW)	56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Unidades exteriores combinadas	10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
	—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
	—	—	—	—	—	—	—
N.º de unidades interiores ligadas	30	33	37	37	40	40	43

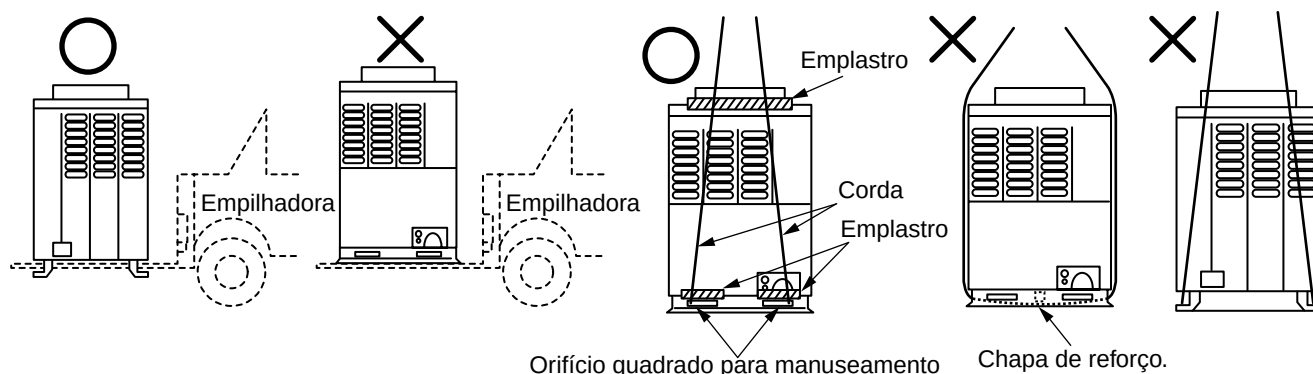
HP correspondente	28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Modelo combinado	MMY- AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY- AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY- AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Capacidade de refrigeração (kW)	78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Capacidade de aquecimento (kW)	88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Unidades exteriores combinadas	10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
	10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
	—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
N.º de unidades interiores ligadas	47	48	48	48	48	48	48

HP correspondente	36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Modelo combinado	MMY- AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY- AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY- AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Capacidade de refrigeração (kW)	101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Capacidade de aquecimento (kW)	113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Unidades exteriores combinadas	12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
	12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
	12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
	—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
N.º de unidades interiores ligadas	48	48	48	48	48	48	48

3 TRANSPORTE DA UNIDADE INTERIOR

Manuseie a unidade interior com cuidado recorrendo aos seguintes itens.

1. Se utilizar uma empilhadora, etc., para carga/descarga em transporte, introduza a garra da empilhadora no orifício quadrado conforme ilustrado a seguir.
2. Ao levantar a unidade, introduza uma corda suficientemente resistente ao peso da unidade no orifício quadrado e envolva a unidade pelos seus quatro lados. (Aplique um emplastro na posição em que a corda toca na unidade exterior evitar defeitos ou deformações na superfície exterior da unidade). (Há chapas de reforço nas superfícies laterais, por isso, a corda não pode passar).



4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR



Proceda a um trabalho de instalação específico para protecção contra ventos fortes, como tufões, ou tremores de terra.

Se o ar condicionado não for correctamente instalado, poderão ocorrer acidentes se a unidade cair.

Instale o aparelho de ar condicionado num local que suporte o seu peso.

Se a resistência for insuficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos pessoais.

A água de drenagem é escoada da unidade exterior. (Especialmente no aquecimento)

Instale a unidade exterior num local com uma boa drenagem.

Para efeitos de instalação, verifique a resistência e o nivelamento das fundações de modo a impedir a geração de sons anormais (vibração, ruído).

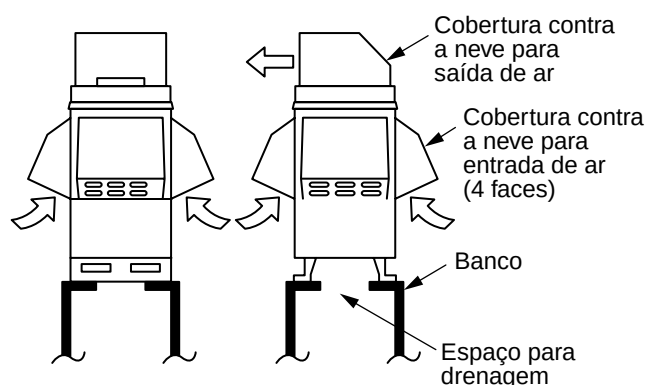
Em zonas de neve, aplique as seguintes medidas contra a queda de neve na unidade exterior.

(Consulte a figura à direita).

(As medidas incompletas de prevenção contra a queda de neve provocam anomalias).

Coloque um banco mais alto sob a unidade e monte coberturas de neve na entrada e saída de ar para que a neve não as afecte.

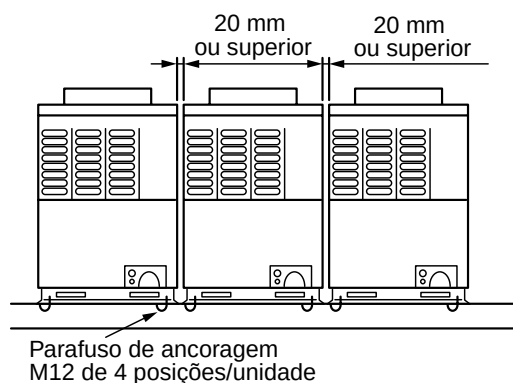
(Para os trabalhos anteriores, o material deve ser adquirido localmente).



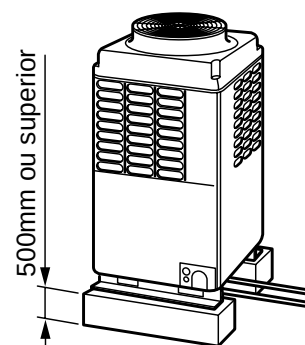
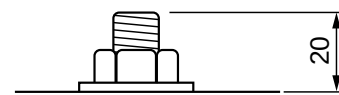
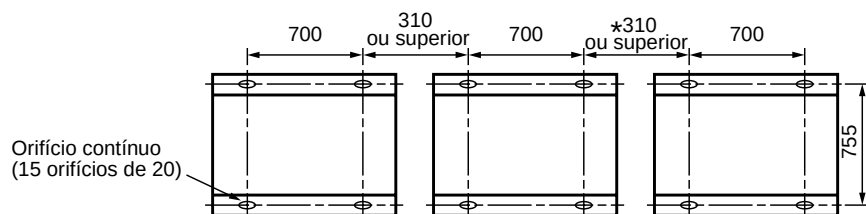
1. Para instalar unidades exteriores múltiplas, deve garantir intervalos entra elas de 20 mm ou mais.

Fixe as unidades exteriores com pernos de ancoragem M12 em 4 posições.

O comprimento correcto do parafuso de ancoragem é de 20 mm.



- O espaço do parafuso de ancoragem é o apresentado a seguir:

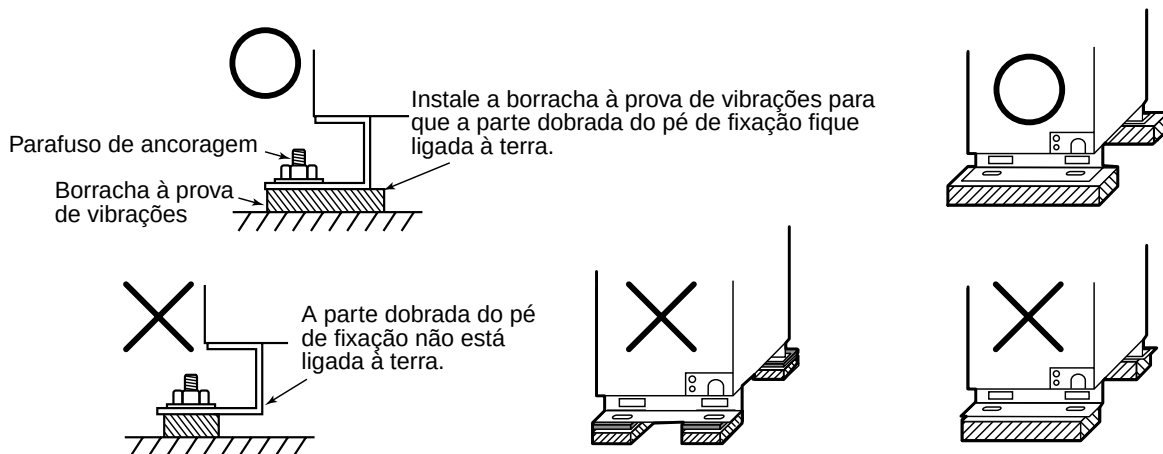


2. Ao puxar o tubo de refrigerante pela parte inferior, coloque um banco a 500 mm ou mais.

3. Não utilize quatro bancos para instalar os quatro cantos.



4. Monte a borracha contra vibrações (bloco à prova de vibrações, etc.) para que cubra a totalidade do pé de fixação

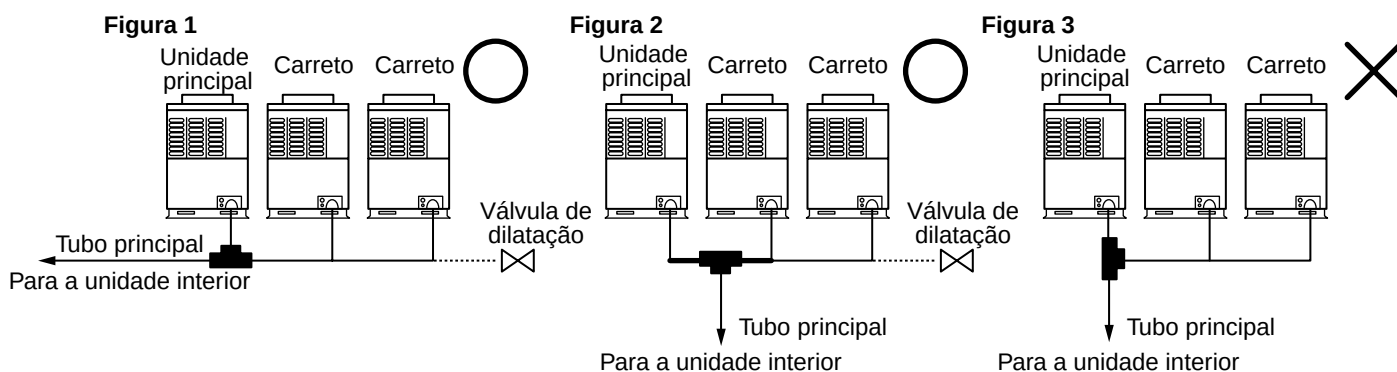


5. Não se esqueça de ligar a unidade principal e as unidades secundárias.

Defina as unidades exteriores por ordem decrescente em termos de capacidade. ($A \text{ (Unidade principal)} \geq B \geq C \geq D$)

6. Não se esqueça de ligar a unidade principal e as unidades secundárias.

- 1) Utilize uma unidade principal da unidade exterior principal para ligar ao tubo principal. (Figura 1)
- 2) Porém, conforme ilustrado na figura a seguir, a junta de derivação em T, vendida em separado, pode ser ligada para ligar ao tubo principal na tubagem indicada a negrito na figura a seguir. (Figura 2)
- 3) Tenha cuidado com a direcção da junta de derivação em T.
(Conforme ilustrado na Figura 3, a junta de derivação em T não pode ser instalada de modo a que o refrigerante do tubo principal circule directamente para a unidade principal).



5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE



Se houver fugas de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, ventile o compartimento.

Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com o fogo, poderá dar origem a gás tóxico.

A seguir ao trabalho de instalação, verifique se não há fugas de gás refrigerante.

Se houver derrames de gás refrigerante para o compartimento e aquele entrar em contacto com fogo, como aquecedor de ventoinha, fogão ou forno, poderá haver lugar à criação de gás tóxico.

Ligação do tubo de refrigerante

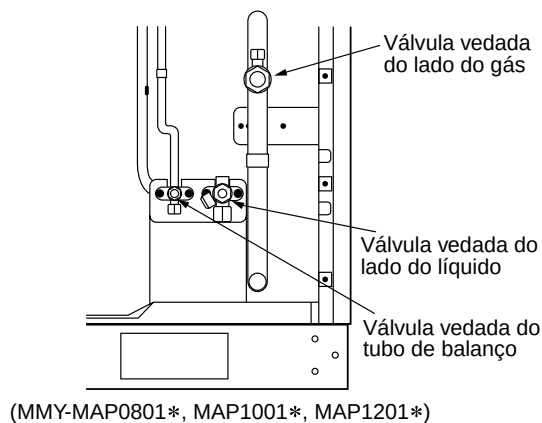
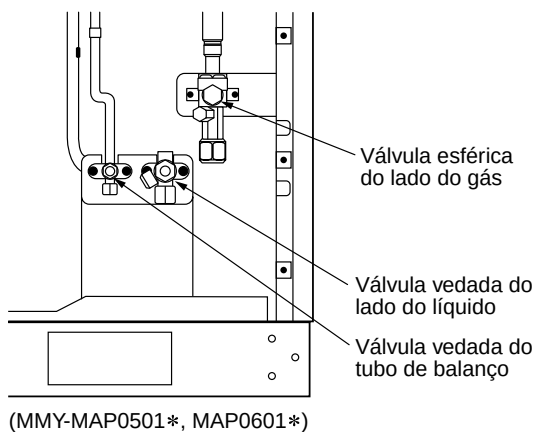
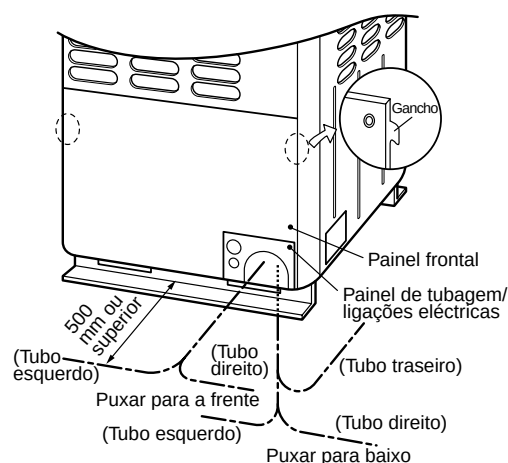
1. A secção de ligação do tubo de refrigerante é instalada na unidade exterior.
Retire o painel frontal e o painel de tubagem/ligações eléctricas. (M5: 9 unidades)

- Conforme ilustrado na figura da direita, os ganchos de fixação são fixos nos lados direito e esquerdo no painel frontal. Levante e retire o painel frontal.

2. Os tubos podem ser retirados para a frente e para baixo a partir da unidade exterior.

3. Ao puxar o tubo para a frente, puxe-o para fora através do painel de tubagem/ligações eléctricas, e deixe um espaço de 500 mm ou mais relativamente ao tubo principal que liga a unidade exterior à unidade interior, tendo em conta o espaço para assistência, etc. (Para substituir o compressor, é necessário um espaço de 500 mm ou mais).

4. Ao puxar o tubo para baixo, retire a abertura da chapa de base da unidade exterior, instale o tubo no exterior da unidade exterior e proceda à tubagem no lado direito/esquerdo e traseiro. O tubo principal do balanço deve ficar a 4 m.

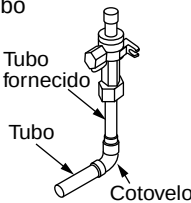
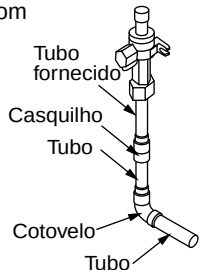
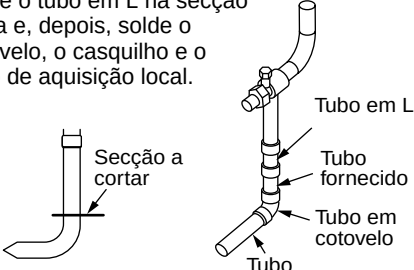
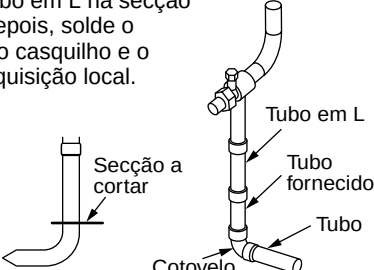
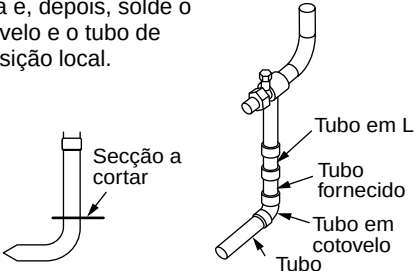
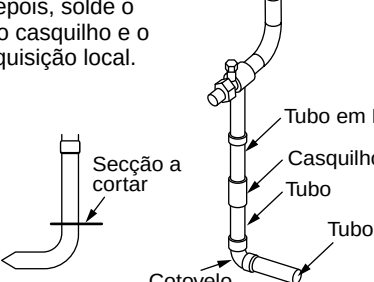


Para soldar, utilize azoto para evitar a oxidação no interior do tubo.

1. Na soldagem de tubos de refrigerante, utilize azoto para prevenir a oxidação no interior dos tubos; caso contrário, o ciclo de refrigeração pode entupir devido aos depósitos de oxidação.
2. Utilize tubos de refrigeração limpos e novos e instale-se de modo a que não entre água nem pó.
3. Certifique-se de que utiliza uma chave dupla para desapertar ou apertar a porca de alargamento. Se utilizar uma chave simples, não é possível obter o aperto pretendido. Aperte o alargamento sem a torção de aperto especificada.

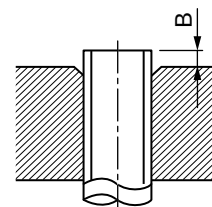
Diâmetro exterior do tubo de cobre	Torção de aperto (N·m)
6.4 mm	14 a 18 (1.4 a 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 a 42 (3.3 a 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 a 62 (5.0 a 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 a 82 (6.8 a 8.2 kgf-m)

Método de ligação do tubo da válvula do lado do gás (exemplo)

MMY-	Diâmetro do tubo	Puxe para a frente	Puxe para baixo
MAP0501*	Ø15.9	Ligue tubo de Ø15.9 com alargamento.	Ligue tubo de Ø15.9 com alargamento.
MAP0601*	Ø19.1	Ligue o tubo à válvula com alargamento e, depois, solde o cotovelo e o tubo de aquisição local. 	Ligue o tubo à válvula com alargamento e, depois, solde o casquilho, o cotovelo e o tubo de aquisição local. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Corte o tubo em L na secção recta e, depois, solde o cotovelo, o casquilho e o tubo de aquisição local. 	Corte o tubo em L na secção recta e, depois, solde o cotovelo, o casquilho e o tubo de aquisição local. 
MAP1201*	Ø28.6	Corte o tubo em L na secção recta e, depois, solde o cotovelo e o tubo de aquisição local. 	Corte o tubo em L na secção recta e, depois, solde o cotovelo, o casquilho e o tubo de aquisição local. 

• Margem de extrusão do tubo de cobre com acabamento de alargamento: B (Unidade: mm)

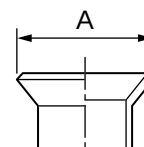
Diâmetro externo do tubo de cobre	Rígido (Tipo engate)		Imperial (Porca com orelha)
	Ferramenta R410A utilizada	Ferramenta convencional utilizada	
9.5	0 a 0.5	1.0 a 1.5	1.5 a 2.0
12.7 15.9			2.0 a 2.5



* Ao utilizar uma ferramenta convencional de alargamento para ligar tubos de R410A com alargamento, acrescente aproximadamente 0.5 mm relativamente ao tubo R22 de modo a que o tamanho do alargamento coincida com o especificado. É conveniente utilizar um calibrador de tubos de cobre para regular o tamanho da margem de extrusão.

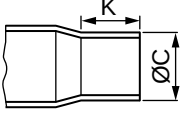
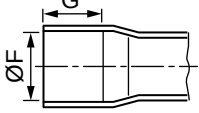
• Margem de extrusão do tubo de cobre com ferramentas de alargamento: A (Unidade: mm)

Diâmetro externo do tubo de cobre	A ^{+0.0} _{-0.4}
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

• Tamanho do acoplamento do tubo soldado

Secção ligada	
Tamanho externo	Tamanho interno
	

(Unidade: mm)

Diâmetro externo padrão do tubo de cobre ligado	Secção ligada					Espessura mínima do acoplamento
	Tamanho externo	Tamanho interno	Profundidade mínima de introdução		Valor oval	
	Diâmetro externo padrão (Diferença admissível)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 (^{+0.04} _{-0.02})	7	6	0.06 ou inferior	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 (^{+0.04} _{-0.02})	8	7	0.08 ou inferior	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.10 ou inferior	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 (^{+0.04} _{-0.02})	9	8	0.13 ou inferior	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 (^{+0.03} _{-0.03})	11	10	0.15 ou inferior	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 (^{+0.03} _{-0.03})	11	10	0.16 ou inferior	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 (^{+0.06} _{-0.02})	13	12	0.20 ou inferior	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 (^{+0.04} _{-0.04})	14	13	0.25 ou inferior	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 (^{+0.08} _{-0.02})	15	14	0.27 ou inferior	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 (^{+0.08} _{-0.02})	15	14	0.28 ou inferior	1.35

Seleccção dos materiais e tamanho dos tubos

• Seleccção do material dos tubos

Material: Tubo sem costura de desoxidação de fósforo

• Código de capacidade das unidades interiores e exteriores

- Para a unidade interior, o código de capacidade é decidido em cada capacidade.
- O código de capacidade das unidades exteriores é decidido em cada capacidade. O número máximo de unidades interiores que podem ser ligadas e o valor total de códigos de capacidade das unidades interiores são igualmente decididos.

(Em comparação com o código de capacidade da unidade interior, o valor total dos códigos de capacidade das unidades interiores que podem ser ligadas é diferente, tendo por base a diferença de altura entre as unidades interiores.

- Se a diferença de altura entre as unidades interiores for inferior a 15 m. Até 135% do código de capacidade da unidade exterior
- Se a diferença de altura entre as unidades interiores for superior a 15 m. Até 105% do código de capacidade da unidade exterior

Quadro 1

Índice de capacidade da unidade interior	Código de capacidade	
	Equivalente a HP	Equivalente a capacidade
Tipo 007	0.8	2.2
Tipo 009	1	2.8
Tipo 012	1.25	3.6
Tipo 015	1.7	4.5
Tipo 018	2	5.6
Tipo 024	2.5	7.1
Tipo 027	3	8
Tipo 030	3.2	9
Tipo 036	4	11.2
Tipo 048	5	14
Tipo 056	6	16
Tipo 072	8	22.4
Tipo 096	10	28

Quadro 2

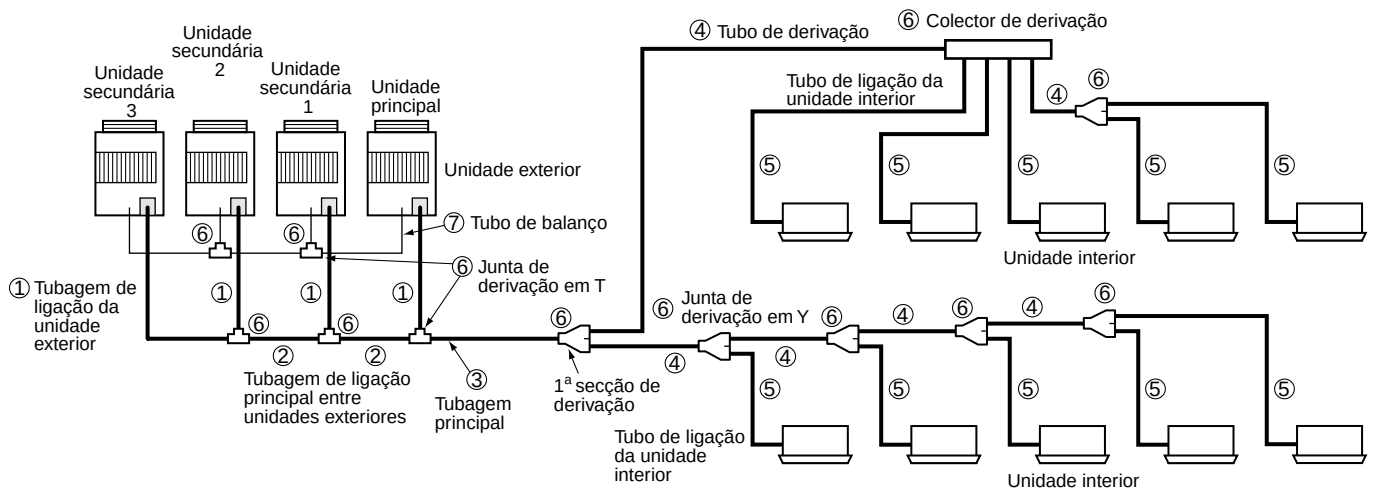
Nome do modelo da unidade exterior	Código de capacidade		N.º de unidades interiores	Nome do modelo da unidade exterior	Código de capacidade		N.º de unidades interiores
	Equivalente a HP	Equivalente a capacidade			Equivalente a HP	Equivalente a capacidade	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*	34	96	48
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*			
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*	22	61.5	37	MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*				MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*	24	68	40	MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*				MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Para combinação das unidades exteriores, consulte "Combinação de unidades exteriores".

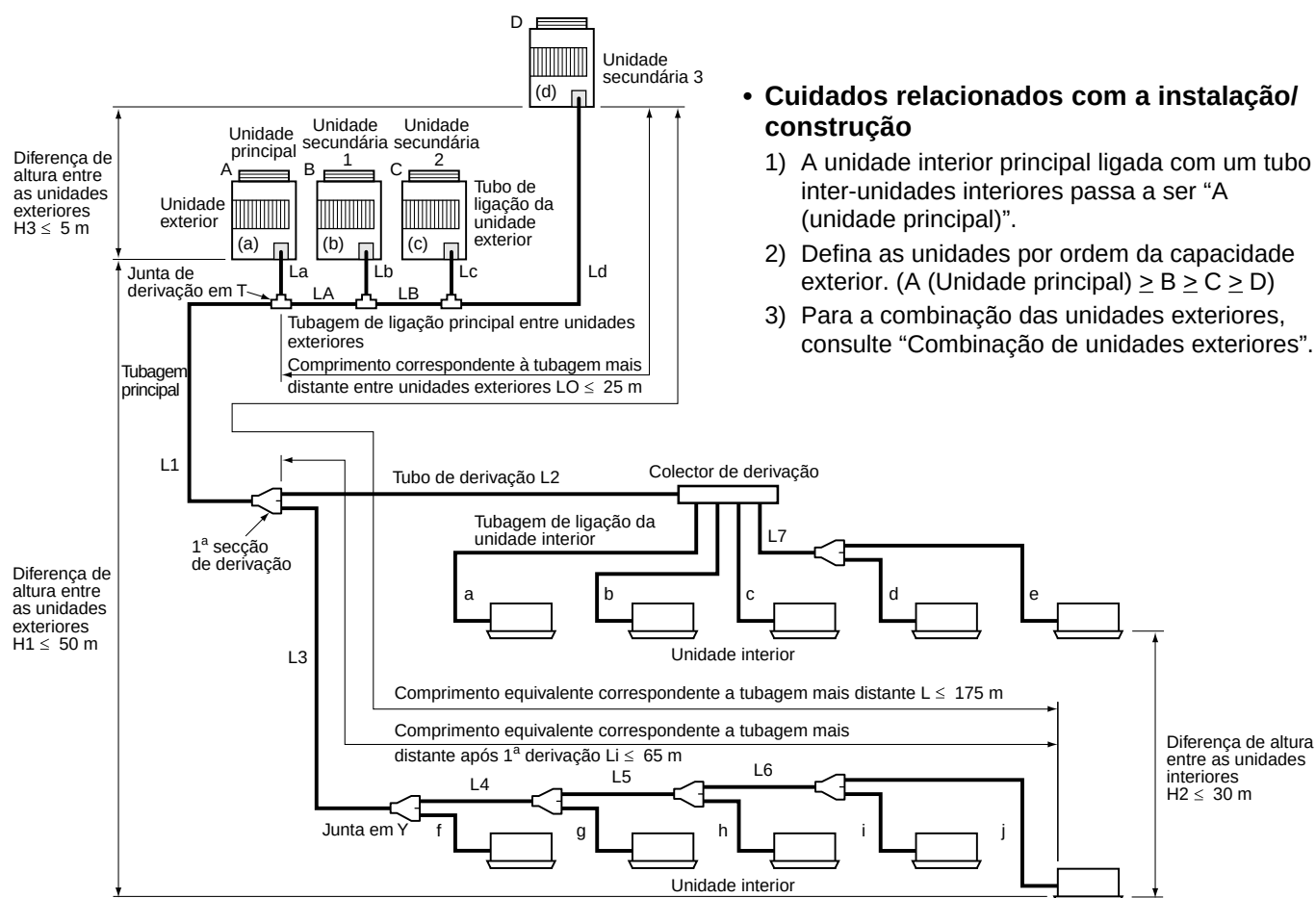
Nº	Peças dos tubos	Nome	Seleção do tamanho dos tubos	Observações																																										
①	Unidade interior ↓ Junta de derivação em T	Tubo de ligação da unidade exterior	1) Tubo de ligação da unidade exterior <table><tr><th>Modelo</th><th>Lado do gás</th><th>Lado do líquido</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Modelo	Lado do gás	Lado do líquido	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Igual ao tamanho do tubo de ligação da unidade exterior																								
Modelo	Lado do gás	Lado do líquido																																												
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																																												
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																																												
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																																												
②	Entre juntas de derivação em T	Tubagem de ligação principal entre unidades exteriores	2) Tamanho dos tubos de ligação entre unidades exteriores <table><tr><th colspan="2">Códigos de capacidade total das unidades exteriores a jusante</th><th rowspan="2">Lado do gás</th><th rowspan="2">Lado do líquido</th><th rowspan="2">Tubo de balanço</th></tr><tr><th>Equivalente a capacidade</th><th>Equivalente a HP</th></tr><tr><td>Inferior a 38.4</td><td>Inferior a 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr><tr><td>38.4 a inferior a 61.5</td><td>14 a inferior a 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 a inferior a 73.0</td><td>22 a inferior a 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 a inferior a 96.0</td><td>26 a inferior a 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>Superior a 101.0</td><td>Superior a 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table>	Códigos de capacidade total das unidades exteriores a jusante		Lado do gás	Lado do líquido	Tubo de balanço	Equivalente a capacidade	Equivalente a HP	Inferior a 38.4	Inferior a 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5	38.4 a inferior a 61.5	14 a inferior a 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 a inferior a 73.0	22 a inferior a 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 a inferior a 96.0	26 a inferior a 36	Ø34.9	Ø19.1	Superior a 101.0	Superior a 36	Ø41.3	Ø22.2	O tamanho do tubo é diferente com base no valor dos códigos de capacidade total das unidades exteriores a jusante. (Consulte o Quadro 2).														
Códigos de capacidade total das unidades exteriores a jusante		Lado do gás	Lado do líquido	Tubo de balanço																																										
Equivalente a capacidade	Equivalente a HP																																													
Inferior a 38.4	Inferior a 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5																																										
38.4 a inferior a 61.5	14 a inferior a 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 a inferior a 73.0	22 a inferior a 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 a inferior a 96.0	26 a inferior a 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
Superior a 101.0	Superior a 36	Ø41.3	Ø22.2																																											
⑦		Tubo de balanço																																												
③	T da unidade principal ↓ 1ª secção de derivação	Tubagem principal	3) Tamanho da tubagem principal <table><tr><th colspan="2">Códigos de capacidade total de todas as unidades exteriores</th><th rowspan="2">Lado do gás</th><th rowspan="2">Lado do líquido</th></tr><tr><th>Equivalente a capacidade</th><th>Equivalente a HP</th></tr><tr><td>Inferior a 16.0</td><td>Inferior a 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>16.0 a inferior a 22.4</td><td>6 a inferior a 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>22.4 a inferior a 33.5</td><td>8 a inferior a 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>33.5 a inferior a 38.4</td><td>12 a inferior a 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>38.4 a inferior a 61.5</td><td>14 a inferior a 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 a inferior a 73.0</td><td>22 a inferior a 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 a inferior a 101.0</td><td>26 a inferior a 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>101.0 a inferior a 118.0</td><td>36 a inferior a 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Superior a 118.0</td><td>Superior a 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr></table> * O comprimento máximo equivalente do tubo principal é inferior a 70 m.	Códigos de capacidade total de todas as unidades exteriores		Lado do gás	Lado do líquido	Equivalente a capacidade	Equivalente a HP	Inferior a 16.0	Inferior a 6	Ø15.9	Ø9.5	16.0 a inferior a 22.4	6 a inferior a 8	Ø19.1	Ø9.5	22.4 a inferior a 33.5	8 a inferior a 12	Ø22.2	Ø12.7	33.5 a inferior a 38.4	12 a inferior a 14	Ø28.6	Ø12.7	38.4 a inferior a 61.5	14 a inferior a 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 a inferior a 73.0	22 a inferior a 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 a inferior a 101.0	26 a inferior a 36	Ø34.9	Ø19.1	101.0 a inferior a 118.0	36 a inferior a 46	Ø41.3	Ø22.2	Superior a 118.0	Superior a 46	Ø41.3*	Ø22.2	O tamanho do tubo é diferente com base no código de capacidade da unidade interiores. (Consulte o Quadro 2).
Códigos de capacidade total de todas as unidades exteriores		Lado do gás	Lado do líquido																																											
Equivalente a capacidade	Equivalente a HP																																													
Inferior a 16.0	Inferior a 6	Ø15.9	Ø9.5																																											
16.0 a inferior a 22.4	6 a inferior a 8	Ø19.1	Ø9.5																																											
22.4 a inferior a 33.5	8 a inferior a 12	Ø22.2	Ø12.7																																											
33.5 a inferior a 38.4	12 a inferior a 14	Ø28.6	Ø12.7																																											
38.4 a inferior a 61.5	14 a inferior a 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 a inferior a 73.0	22 a inferior a 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 a inferior a 101.0	26 a inferior a 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
101.0 a inferior a 118.0	36 a inferior a 46	Ø41.3	Ø22.2																																											
Superior a 118.0	Superior a 46	Ø41.3*	Ø22.2																																											
④	Secção de derivação ↓ Secção de derivação	Tubo de derivação	4) Tamanho do tubo entre secções de derivação <table><tr><th colspan="2">Códigos de capacidade total das unidades interiores a jusante</th><th rowspan="2">Lado do gás</th><th rowspan="2">Lado do líquido</th></tr><tr><th>Equivalente a capacidade</th><th>Equivalente a HP</th></tr><tr><td colspan="2">Inferior a 7.5</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td rowspan="6">* 1</td><td>7.5 a inferior a 18.0</td><td>2.8 a inferior a 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>18.0 a inferior a 34.0</td><td>6.4 a inferior a 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>34.0 a inferior a 56.5</td><td>12.2 a inferior a 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>56.5 a inferior a 70.5</td><td>20.2 a inferior a 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>70.5 a inferior a 98.5</td><td>25.2 a inferior a 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>98.5 a inferior a 118.5</td><td>35.2 a inferior a 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td colspan="2">Superior a 118.5</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table> *1: Se forem superiores ao tamanho do tubo principal, escolha um tamanho igual ao do tubo principal.	Códigos de capacidade total das unidades interiores a jusante		Lado do gás	Lado do líquido	Equivalente a capacidade	Equivalente a HP	Inferior a 7.5		Ø12.7	Ø9.5	* 1	7.5 a inferior a 18.0	2.8 a inferior a 6.4	Ø15.9	Ø9.5	18.0 a inferior a 34.0	6.4 a inferior a 12.2	Ø22.2	Ø12.7	34.0 a inferior a 56.5	12.2 a inferior a 20.2	Ø28.6	Ø15.9	56.5 a inferior a 70.5	20.2 a inferior a 25.2	Ø34.9	Ø15.9	70.5 a inferior a 98.5	25.2 a inferior a 35.2	Ø34.9	Ø19.1	98.5 a inferior a 118.5	35.2 a inferior a 42.2	Ø41.3	Ø22.2	Superior a 118.5		Ø41.3	Ø22.2	O tamanho do tubo é diferente com base no valor dos códigos de capacidade total das unidades interiores a jusante. Se o valor total for superior ao código de capacidade da unidade exterior, aplique o código de capacidade da unidade exterior. (Consulte o Quadro 1.2).			
Códigos de capacidade total das unidades interiores a jusante		Lado do gás	Lado do líquido																																											
Equivalente a capacidade	Equivalente a HP																																													
Inferior a 7.5		Ø12.7	Ø9.5																																											
* 1	7.5 a inferior a 18.0	2.8 a inferior a 6.4	Ø15.9	Ø9.5																																										
	18.0 a inferior a 34.0	6.4 a inferior a 12.2	Ø22.2	Ø12.7																																										
	34.0 a inferior a 56.5	12.2 a inferior a 20.2	Ø28.6	Ø15.9																																										
	56.5 a inferior a 70.5	20.2 a inferior a 25.2	Ø34.9	Ø15.9																																										
	70.5 a inferior a 98.5	25.2 a inferior a 35.2	Ø34.9	Ø19.1																																										
	98.5 a inferior a 118.5	35.2 a inferior a 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																										
Superior a 118.5		Ø41.3	Ø22.2																																											
⑤	Secção de derivação ↓ Unidade interior	Tubo de ligação da unidade interior	5) Tamanho do tubo de ligação da unidade interior <table><tr><th>Índice de capacidade</th><th>Lado do gás</th><th>Lado do líquido</th></tr><tr><td>Tipo 007 a 012 (15 m ou inferior)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Tipo 007 a 012 (15 m ou superior)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Tipo 015 a 018</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>Tipo 024 a 048</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Tipo 056</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>Tipo 072</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>Tipo 096</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Índice de capacidade	Lado do gás	Lado do líquido	Tipo 007 a 012 (15 m ou inferior)	Ø9.5	Ø6.4	Tipo 007 a 012 (15 m ou superior)	Ø12.7	Ø6.4	Tipo 015 a 018	Ø12.7	Ø6.4	Tipo 024 a 048	Ø15.9	Ø9.5	Tipo 056	Ø15.9	Ø9.5	Tipo 072	Ø19.1	Ø12.7	Tipo 096	Ø22.2	Ø12.7																			
Índice de capacidade	Lado do gás	Lado do líquido																																												
Tipo 007 a 012 (15 m ou inferior)	Ø9.5	Ø6.4																																												
Tipo 007 a 012 (15 m ou superior)	Ø12.7	Ø6.4																																												
Tipo 015 a 018	Ø12.7	Ø6.4																																												
Tipo 024 a 048	Ø15.9	Ø9.5																																												
Tipo 056	Ø15.9	Ø9.5																																												
Tipo 072	Ø19.1	Ø12.7																																												
Tipo 096	Ø22.2	Ø12.7																																												

5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Nº	Peças dos tubos	Nome	Seleccção do tamanho dos tubos																																												
⑥	Secção de derivação	Junta de derivação em Y Colector de derivação Junta de derivação em T	6) Seleccção da secção de derivação																																												
			<table><tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">Código de capacidade total das unidades interiores</td><td rowspan="2">Nome do modelo</td></tr><tr><td>Equivalente a capacidade</td><td>Equivalente a HP</td></tr><tr><td rowspan="4">Junta de derivação em Y</td><td colspan="2">Inferior a 18.0</td><td>RBM-BY53E</td></tr><tr><td rowspan="3">*1</td><td>18.0 a inferior a 40.0</td><td>6.4 a inferior a 14.2</td><td>RBM-BY103E</td></tr><tr><td>40.0 a inferior a 70.5</td><td>14.2 a inferior a 25.2</td><td>RBM-BY203E</td></tr><tr><td>Superior a 70.5</td><td>Superior a 25.2</td><td>RBM-BY303E</td></tr><tr><td rowspan="4">Colector de derivação *2</td><td rowspan="2">Para 4 derivações</td><td>Inferior a 40.0</td><td>Inferior a 14.2</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>40.0 a inferior a 70.5</td><td>14.2 a inferior a 25.2</td><td>RBM-HY2043E</td></tr><tr><td rowspan="2">Para 8 derivações</td><td>Inferior a 40.0</td><td>Inferior a 14.2</td><td>RBM-HY1083E</td></tr><tr><td>40.0 a inferior a 70.5</td><td>14.2 a inferior a 25.2</td><td>RBM-HY2083E</td></tr><tr><td rowspan="4">Junta de derivação em T (para ligação de unidades exteriores)</td><td colspan="3">Os seguintes 3 tipos de tubos de junta de derivação em T perfazem um conjunto. Disponha das quantidades necessárias e combine no local.</td></tr><tr><td>• Tubo de balanço (Diâmetro correspondente Ø9.5) × 1</td><td colspan="2" rowspan="3">RBM-BT13E</td></tr><tr><td>• Tubo do lado do líquido (Ø9.5 to Ø22.1) × 1</td></tr><tr><td>• Tubo do lado do gás (Ø15.9 to Ø41.3) × 1</td></tr></table>		Código de capacidade total das unidades interiores		Nome do modelo	Equivalente a capacidade	Equivalente a HP	Junta de derivação em Y	Inferior a 18.0		RBM-BY53E	*1	18.0 a inferior a 40.0	6.4 a inferior a 14.2	RBM-BY103E	40.0 a inferior a 70.5	14.2 a inferior a 25.2	RBM-BY203E	Superior a 70.5	Superior a 25.2	RBM-BY303E	Colector de derivação *2	Para 4 derivações	Inferior a 40.0	Inferior a 14.2	RBM-HY1043E	40.0 a inferior a 70.5	14.2 a inferior a 25.2	RBM-HY2043E	Para 8 derivações	Inferior a 40.0	Inferior a 14.2	RBM-HY1083E	40.0 a inferior a 70.5	14.2 a inferior a 25.2	RBM-HY2083E	Junta de derivação em T (para ligação de unidades exteriores)	Os seguintes 3 tipos de tubos de junta de derivação em T perfazem um conjunto. Disponha das quantidades necessárias e combine no local.			• Tubo de balanço (Diâmetro correspondente Ø9.5) × 1	RBM-BT13E		• Tubo do lado do líquido (Ø9.5 to Ø22.1) × 1	• Tubo do lado do gás (Ø15.9 to Ø41.3) × 1
					Código de capacidade total das unidades interiores			Nome do modelo																																							
				Equivalente a capacidade	Equivalente a HP																																										
			Junta de derivação em Y	Inferior a 18.0		RBM-BY53E																																									
				*1	18.0 a inferior a 40.0	6.4 a inferior a 14.2	RBM-BY103E																																								
					40.0 a inferior a 70.5	14.2 a inferior a 25.2	RBM-BY203E																																								
					Superior a 70.5	Superior a 25.2	RBM-BY303E																																								
			Colector de derivação *2	Para 4 derivações	Inferior a 40.0	Inferior a 14.2	RBM-HY1043E																																								
					40.0 a inferior a 70.5	14.2 a inferior a 25.2	RBM-HY2043E																																								
				Para 8 derivações	Inferior a 40.0	Inferior a 14.2	RBM-HY1083E																																								
					40.0 a inferior a 70.5	14.2 a inferior a 25.2	RBM-HY2083E																																								
			Junta de derivação em T (para ligação de unidades exteriores)	Os seguintes 3 tipos de tubos de junta de derivação em T perfazem um conjunto. Disponha das quantidades necessárias e combine no local.																																											
				• Tubo de balanço (Diâmetro correspondente Ø9.5) × 1	RBM-BT13E																																										
				• Tubo do lado do líquido (Ø9.5 to Ø22.1) × 1																																											
• Tubo do lado do gás (Ø15.9 to Ø41.3) × 1																																															
*1: Se for superior ao tamanho do tubo principal, escolha um tamanho igual ao do tubo principal.																																															
*2: Até um total de 6.0 de códigos de capacidade total pode ser ligado a um tubo depois da derivação do colector..																																															



Comprimento admissível do tubo de refrigeração e diferença da altura



Cuidados relacionados com a instalação/construção

- 1) A unidade interior principal ligada com um tubo inter-unidades interiores passa a ser "A (unidade principal)".
- 2) Defina as unidades por ordem da capacidade exterior. ($A \text{ (Unidade principal)} \geq B \geq C \geq D$)
- 3) Para a combinação das unidades exteriores, consulte "Combinação de unidades exteriores".

Restrição ao sistema

Nº máximo de unidades exteriores combinadas	4 unidades	
Capacidade máxima de unidades exteriores combinadas	48HP	
Nº máximo de unidades interiores ligadas	48 unidades	
Capacidade máxima de unidades interiores ligadas (É diferente pela diferença de altura entre as unidades interiores)	$H2 < 15\text{m}$	135% da capacidade da unidade exterior
	$15\text{m} < H2 < 30\text{m}$	105% da capacidade da unidade exterior

Diferença admissível de comprimento/altura do tubo de refrigeração

		Valor admissível	Secção do tubo
Comprimento do tubo	Comprimento total prolongado do tubo (tubo de líquido/comprimento real)	300m	$LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j$
	Comprimento de tubagem equivalente mais longo L (*1)	175m	$LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Comprimento máximo equivalente do tubo principal (*3)	85m	L1
	Comprimento de tubagem equivalente mais longo a partir da 1ª derivação Li (*1)	65m	$L3 + L4 + L5 + L6 + j$
	Comprimento de tubagem equivalente mais longo entre unidades exteriores LO (*1)	25m	$LA + LB + Ld \text{ (} LA + Lb, LA + Lb + Lc \text{)}$
	Comprimento máximo equivalente do tubo de ligação da unidade exterior	10m	Ld (La, Lb, Lc)
	Comprimento real equivalente do tubo de ligação da unidade exterior	30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Diferença de altura	Diferença de altura entre a unidade interior e a unidade exterior (H1)	Exterior no lado superior	50m
		Exterior no lado inferior	40m (*2)
	Diferença de altura entre as unidades interiores H2	30m	—
	Diferença de altura entre as unidades exteriores H3	5m	—

*1 : Unidade exterior mais distante: (d), unidade interior mais distante: (j) da 1ª derivação

*2 : Se a diferença de altura (H2) entre unidades interiores for superior a 3 m, defina a menos de 30 m.

*3 : Se a capacidade máxima das unidades exteriores combinadas exceder 46 HP, o comprimento máximo equivalente vai até 70 m.

5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

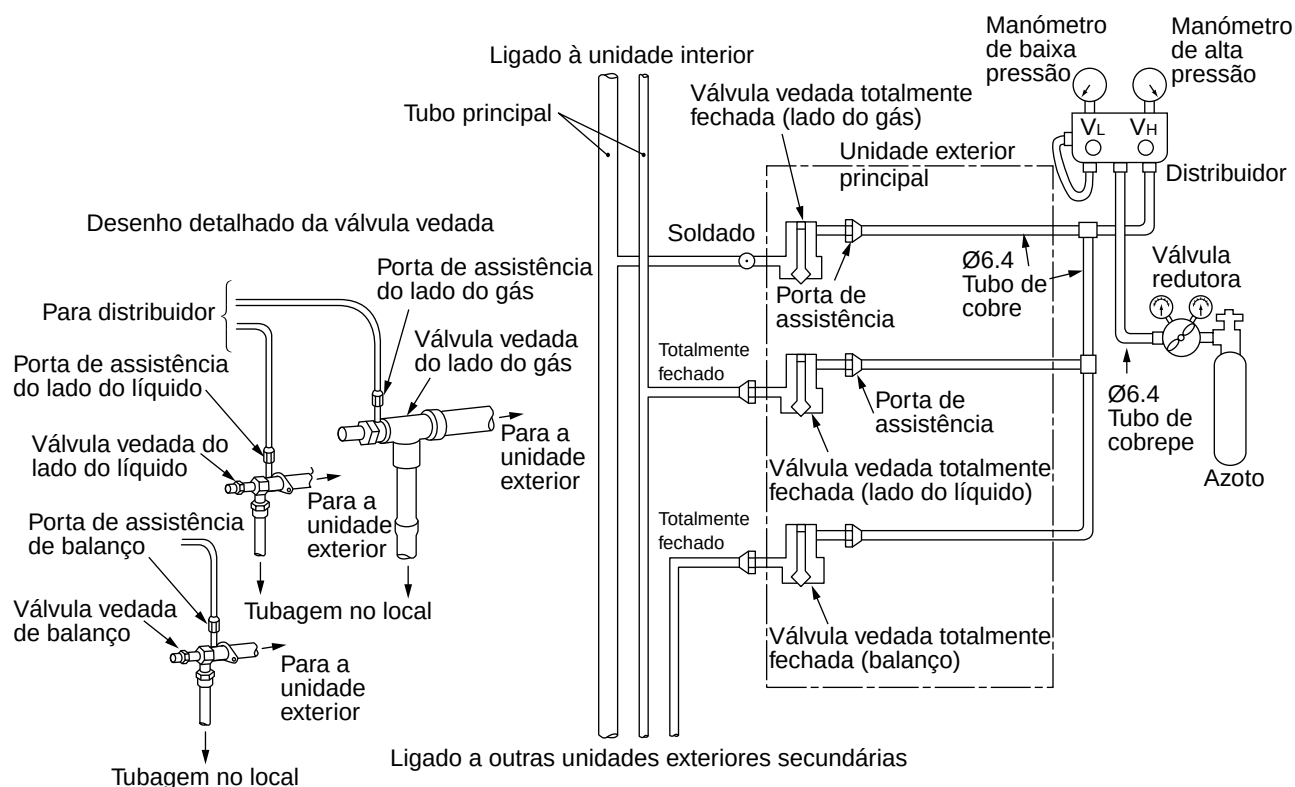
Teste de impermeabilidade

Depois de concluída a instalação da tubagem do refrigerante, proceda a um teste de impermeabilidade. Para o efeito, ligue uma bomba de azoto conforme ilustrado na figura a seguir e aplique pressão.

- Aplique pressão a partir das portas de assistência das válvulas vedadas (ou válvulas esféricas) do lado do líquido, lado do gás e lado do tubo de balanço.
- O teste de impermeabilização só pode ser realizado nas portas de assistência do lado do líquido e lado de balanço da unidade principal.
- Feche totalmente as válvulas no lado do líquido e lado de balanço. Como há a possibilidade de entrada de azoto no ciclo do refrigerante, volte a apertar as hastes da válvula antes de aplicar pressão.
(O novo aperto das hastes das válvulas é desnecessário para válvulas do lado do gás de MMY-MAP0501* e MAP0601* porque se tratam de válvulas esféricas).
- Para cada tubo de refrigerante, aplique pressão de forma gradual no lado do líquido e lado de balanço.

Aplique pressão no lado do líquido e lado de balanço.

Nunca utilize “oxigénio”, “gás inflamável” e “gás tóxico” num teste de impermeabilidade.



1º PASSO : Aplique pressão de 0.3 MPa (3.0 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.

2º PASSO : Aplique pressão de 1.5 MPa (15 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.

3º PASSO : Aplique pressão de 3.73 MPa (38 kg/cm²G) durante aproximadamente 24 horas.

Disponível para detectar uma grande fuga.

Disponível para detectar uma pequena fuga.

- Verifique a pressão descendente.

Não há pressão descendente: Aceite Pressão descendente: Verifique a posição da fuga.

(Porém, se houver uma diferença na temperatura ambiente se tiver sido aplicada pressão e passadas 24 horas, a pressão apresenta uma alteração aproximada de 0.01 MPa (0.1 kg/cm²G) por 1 °C. Rectifique a pressão.)

Verificação da posição da fuga

Ao detectar-se a pressão descendente no 1º PASSO, 2º PASSO ou 3º PASSO, verifique a fuga nos pontos de ligação. Verifique a existência de fugas com a audição, apalpador, agente de espuma e, caso existam, volte a soldar ou a apertar a parte do alargamento.

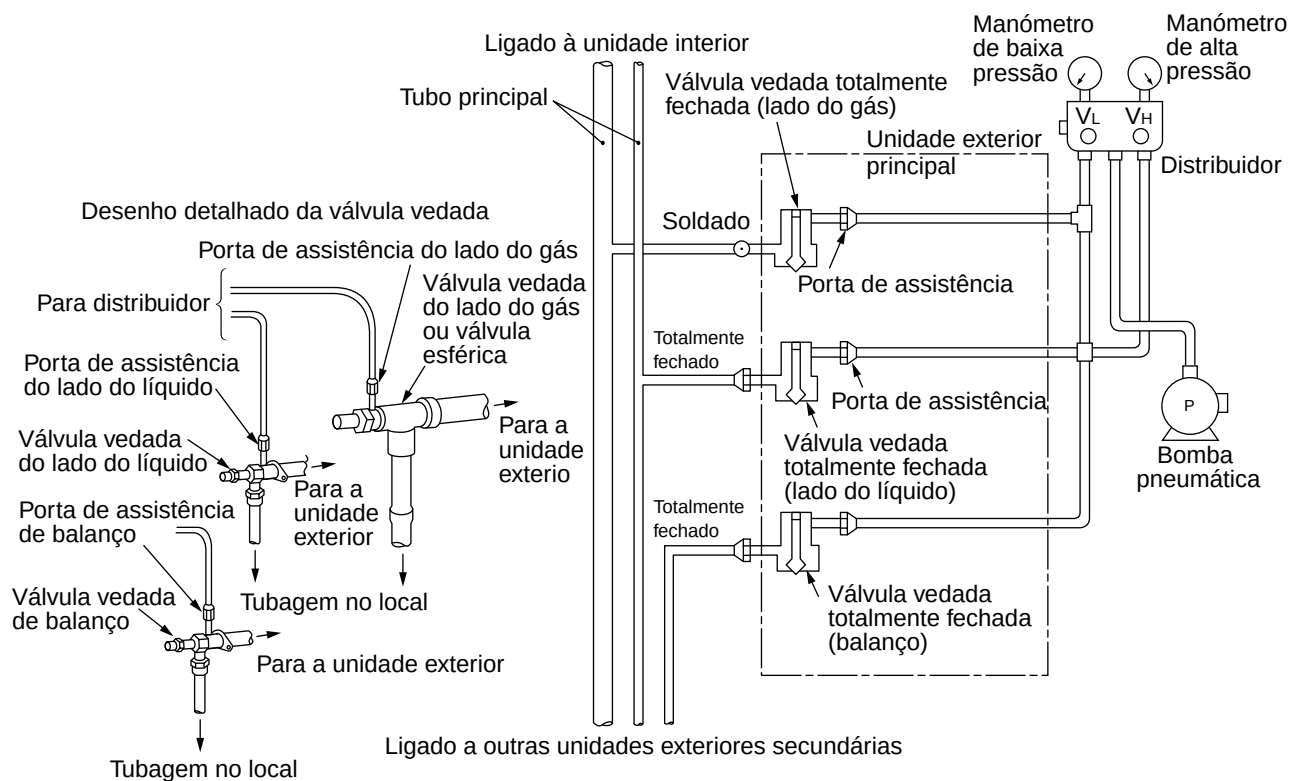
Purga de ar

Para a purga de ar na altura da instalação (descarga do ar nos tubos de ligação), utilize o “**Método de bomba pneumática**” do ponto de vista da protecção do ambiente.

- Para protecção do ambiente, não descarregue o gás flon para o ar.
- Utilizando uma bomba de vácuo, descarregue o ar (azoto, etc.) remanescente na unidade. Se restar algum ar, isso poderá provocar um decréscimo das potencialidades.

A seguir ao teste de impermeabilidade, descarregue o gás de nitrogénio. Depois, ligue o distribuidor às portas de assistência nos lados do gás, líquido e balanço, ligando a seguir a bomba pneumática do modo ilustrado na figura a seguir. Certifique-se de que limpa por meios pneumáticos os lados do líquido, gás e balanço.

- Certifique-se de que limpa por meios tanto o lado do líquido como o lado do gás.
- Certifique-se de que utiliza uma bomba pneumática com função de prevenção de contra-corrente para que o óleo no interior da bomba não regresse ao tubo do aparelho de ar condicionado quando a bomba pára.
(Se o óleo da bomba de vácuo entrar no aparelho de ar condicionado que tenha refrigerante R410A, isso poderá causar problemas no ciclo de refrigeração.)



- Utilize uma bomba pneumática com uma elevada capacidade (inferior a -755 mmHg) e um grande volume de exaustão de gás (superior a 40 l/minuto).
- Proceda à limpeza por meios pneumáticos durante 2 ou 3 horas embora o tempo possa diferir de acordo com o comprimento do tubo. Nesta fase, verifique se todas as válvulas vedadas nos lados do gás, líquido e balanço estão fechadas.
- Se o volume da válvula de limpeza pneumática não cair abaixo de -755 mmHG, mesmo após 2 ou mais horas, prossiga a limpeza durante 1 hora ou mais. Se ao fim de 3 horas ou mais de limpeza pneumática não for obtido o valor de -755 mmHG ou menos, verifique a posição com fugas.
- Se a válvula pneumática atingir -755 mmHg ou menos após 2 horas ou mais de limpeza pneumática, feche totalmente as válvulas VL e VH do distribuidor, deixe-as assim durante 1 hora e, a seguir, verifique se o valor pneumático não se altera. Se alterar, poderá haver fugas. Verifique a posição da fuga.
- Depois de terminada a limpeza pneumática, troque a bomba pneumática pelo cilindro de refrigerante e adicione refrigerante.

5 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Adição de refrigerante

Depois da limpeza pneumática, troque a bomba pneumática pela bomba de refrigerante e, a seguir, acrescente refrigerante.

Cálculo do montante adicional de refrigerante

O montante de refrigerante à saída da fábrica não inclui o refrigerante para o tubo no respectivo local.

Para acrescentar refrigerante ao tubo no local, calcule o montante e acrescente.

NOTA) Se o montante adicional de refrigerante resultar num valor negativo em consequência do cálculo, utilize o aparelho de ar condicionado sem acrescentar refrigerante.

Modelo de bomba térmica	Modelo de unidade exterior	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Montante de acréscimo (kg)	8.5			12.5	

Modelo só de refrigeração	Modelo de unidade exterior	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Montante de acréscimo (kg)	8.0			11.0	

Montante de refrigerante adicional no local	=	Comprimento total do tubo de líquido	×	Montante de refrigerante adicional por 1 m de tubo de líquido (Quadro 1)	+	Montante de correcção de refrigerante em combinação com potência (Quadro 2)
---	---	--------------------------------------	---	--	---	---

Quadro 1

Diâmetro do tubo de líquido (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Montante adicional de refrigerante/1 m de tubo de líquido (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Quadro 2

HP combinado (HP)	Unidades exteriores combinadas (HP)				C (Montante de correcção de refrigerante) (kg)	HP combinado (HP)	Unidades exteriores combinadas (HP)				C (Montante de correcção de refrigerante) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Enchimento de refrigerante

- Com a válvula da unidade exterior fechada, coloque refrigerante líquido na porta de assistência do lado do líquido.
- Se não for possível colocar o montante especificado de refrigerante, abra completamente as válvulas da unidade exterior nos lados do líquido e gás, utilize o aparelho de ar condicionado no modo REFRIGERAÇÃO na condição de a válvula do lado do gás está ligeiramente fechada (só MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) e, a seguir, coloque refrigerante na porta de assistência do lado do gás. Agora, estrangule ligeiramente o refrigerante fazendo funcionar a válvula da bomba para encher com refrigerante líquido. O refrigerante líquido pode ser colocado de forma súbita, por isso, a sua colocação deve ser feita de forma gradual.
- Se houver fugas de refrigerante e, conseqüentemente, houver falta de refrigerante no sistema, recupere o refrigerante no sistema e encha com refrigerante novo até ao nível correcto.

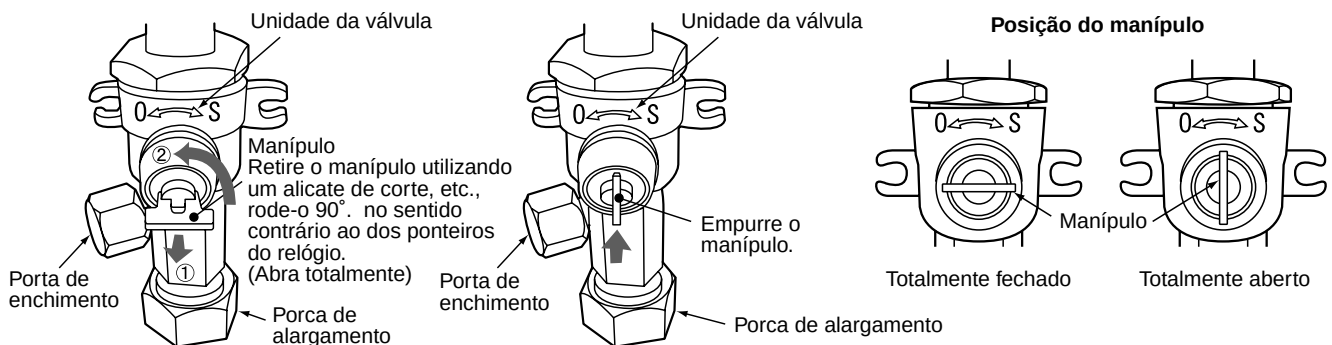
<Entrada do montante de refrigerante>

- Na coluna de registo de refrigerante adicional na chapa de indicação das ligações eléctricas inscreva o montante de refrigerante adicional colocado durante a instalação, o montante total de refrigerante e o nome do técnico que procedeu a essa colocação.
- O montante total de refrigerante significa o valor total do montante de refrigerante à saída de fábrica e o montante adicional de refrigerante na instalação. O montante de refrigerante à saída de fábrica está descrito na respectiva "Chapa de informações".

Abertura total da válvula

- Abra completamente a válvula da unidade exterior.
- Com uma chave sextavada de 4 mm, abra totalmente as hastes da válvula nos lados do líquido e balanço.
- Com uma chave, etc., abra totalmente a haste da válvula vedada (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) do lado do gás.
- Com um alicate, etc., abra totalmente o manípulo da válvula esférica (MMY-MAP0501*, MAP0601*) do lado do gás. Tenha em atenção que o manuseamento da válvula esférica é diferente da válvula vedada.

Como abrir a válvula esférica no lado do gás



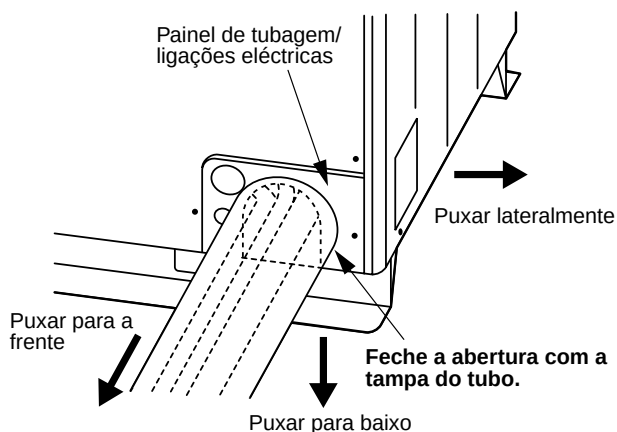
Isolamento térmico do tubo

- Aplique isolamento térmico do tubo separadamente nos lados do líquido, gás e balanço.
- Utilize um isolante térmico com uma resistência ao calor de 120 °C ou superior.

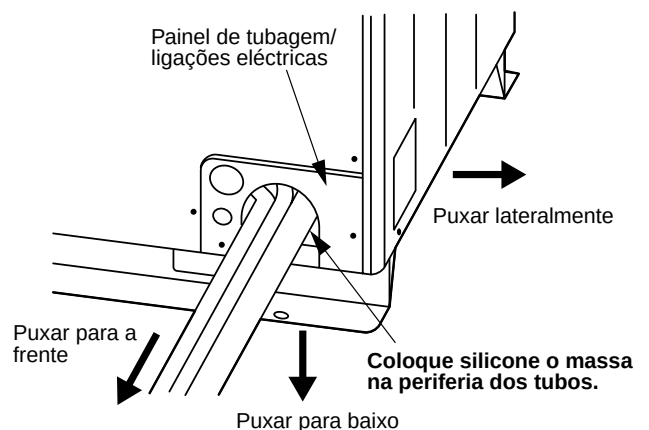


- Depois de concluído o trabalho de ligação, cubra a abertura do painel de tubagem/ligações eléctricas com a cobertura da tubagem ou encha com silicone ou massa entre os espaços dos tubos.
- No caso de passar os tubos para baixo ou lateralmente, feche também as aberturas da placa de base e da placa lateral.
- Na posição aberta, podem ocorrer problemas devido à entrada de água ou pó.

No caso de utilizar a cobertura do tubo

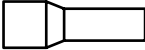


No caso de não utilizar a tampa do tubo



ACCESSOIRES

☐ Accessoires

Onderdeelbenaming	Aantal	Vorm	Toepassing
Installatiehandleiding	2	DEEL 1 / DEEL 2	(In elk geval overhandigen aan de klant)
Gebruiksaanwijzing	1	—	(In elk geval overhandigen aan de klant)
Aangesloten buizen	Van elk 1		Aansluitbuizen voor de buis aan de gaszijde (m.u.v. MMY-MAP0501*)

AANDACHTSPUNTEN VOOR UW VEILIGHEID

- Lees, voordat u begint met de installatiewerkzaamheden, de “Aandachtspunten voor uw veiligheid”, zodat u de airconditioner correct kunt installeren.
- In de “Aandachtspunten voor uw veiligheid” vindt u belangrijke informatie over de veiligheid van u en anderen.
Bewaar deze. Zie voor de indicaties en hun betekenissen de volgende beschrijving.

■ Uitleg over de indicaties



Geeft aan dat een onjuiste hantering/bediening een ernstig of dodelijk lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben.



Geeft aan dat er zich een persoonlijk letsel (*1) of materiële schade (*2) kan voordoen, wanneer er onjuiste handelingen worden verricht.

*1 : Onder “Letsel” wordt pijn, brandwonden, elektrische schokken enzovoort verstaan waarvoor geen opname in een ziekenhuis of langdurige medische behandeling noodzakelijk is.

*2 : “Materiële schade” houdt in dat er een grotere schade aan eigendommen ontstaat of dat het apparaat kapot gaat.

- Leg, nadat de installatiewerkzaamheden en een werkingstest zijn voltooid, het gebruik en onderhoud van het apparaat aan de klant uit aan de hand van de gebruiksaanwijzing.
Vraag de klant om de installatiehandleiding samen met de gebruiksaanwijzing te bewaren.



Laat de installatie en het uitvoeren van onderhoud over aan een erkende elektrotechnische installateur of werkplaats.

Wanneer de installatie door uzelf onjuist geïnstalleerd wordt, kan dat brand, elektrische schokken, letsel of waterlekage tot gevolg hebben.

Installeer met behulp van het specifieke gereedschap en de leidingmaterialen voor de R410A de airconditioner op een deugdelijke manier volgens de installatiehandleiding.

De druk voor het gebruikte HFC systeem van de R410A is ongeveer 1.6 maal hoger dan de druk bij het vroegere koelmiddel.

Wanneer het specifieke exclusieve leidingenmateriaal niet wordt gebruikt of de installatie ondeugdelijk wordt uitgevoerd, dan kan tot een breuk, waterlekage, persoonlijk letsel, elektrische schokken of brand leiden.

Neem, wanneer de apparaten in een kleine ruimte worden geïnstalleerd, maatregelen om te voorkomen dat de concentratie van weggelekt koelmiddel de maximale waarden kan overschrijden.

Raadpleeg de dealer voor maatregelen om de concentratielimiet niet te overschrijden. Als de concentratie weggelekt koelmiddel in de ruimte te hoog wordt kan er een zuurstoftekort ontstaan.

Installeer het apparaat op een locatie die het gehele gewicht van het apparaat kan dragen.

Als dat niet het geval is kan het apparaat omlaag vallen en persoonlijk letsel veroorzaken.

Neem passende maatregelen om schade of storingen als gevolg van harde wind of aardbevingen te voorkomen.

Als u de airconditioner niet correct installeert kan gevaar voor waterlekage, elektrische schokken, brand ontstaan.

Ventileer de ruimte onmiddellijk, wanneer er gasvormig koelmiddel ontsnapt tijdens de installatiewerkzaamheden.

Wanneer koelmiddel uit het apparaat lekt, kan een schadelijk gas ontstaan wanneer het in contact komt met open vuur.

Controleer, nadat alle verbindingen zijn gemaakt, of er geen koelmiddelgas weglekt.

Wanneer ontsnapt gas in de buurt of in contact komt met open vuur, kunnen giftige gassen worden gevormd.

Tap nooit het koelmiddel van de buitenunit af.

Zorg ervoor dat er een opvangvoorziening voor afgetapt koelmiddel wordt gebruikt, wanneer de unit opnieuw wordt geïnstalleerd of gerepareerd.

Aftappen van het koelmiddel in de buitenunit is niet mogelijk; er kan zich anders een leidingbreuk op persoonlijk letsel voordoen.

Een gekwalificeerde elektromonteur moet de elektrische installatiewerkzaamheden uitvoeren in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving en de instructiehandleiding. Let op dat u het speciale circuit gebruikt.

Wanneer er in het voedingscircuit een capaciteitstekort is of de installatie ondeugdelijk wordt uitgevoerd, kan dat brand of elektrische schokken tot gevolg hebben.

Zorg ervoor dat alle bekabeling stevig is vastgezet, het juiste type kabel wordt gebruikt en dat de aansluitpunten en kabels niet mechanisch kunnen worden belast.

Wanneer de installatie of bevestiging ondeugdelijk is, kan er brand etc. ontstaan.

Controleer of de aardaansluiting is gemonteerd.

Sluit de aardedraad niet aan op een gas- of waterleiding, bliksemafleider of de aardedraad van een telefooninstallatie. Als de installatie niet correct geaard is, kan gevaar voor elektrische schokken ontstaan.



Installeer het apparaat nooit op een plaats waar ontvlambare gassen kunnen vrijkomen.

Door gaslekage in de buurt van het apparaat kan brand ontstaan.

Zorg er steeds voor dat de airconditioner is aangesloten op een aardlekschakelaar om elektrische schokken te voorkomen.

Draai met een koppelsleutel de flensmoer aan op de voorgeschreven wijze.

Wanneer de flensmoer te vast wordt aangetrokken, kan hij afbreken en na langere tijd kan er een koelmiddellekkage ontstaan.

1 INSTALLEREN VAN EEN AIRCONDITIONER MET NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner werkt met het nieuwe koelmiddel HFC (R410A) dat de ozonlaag niet aantast.

- R410A koelmiddel is gevoelig voor onzuiverheden zoals water, oxiderend membraan of olie, omdat de druk van het R410A koelmiddel ongeveer 1.6 maal hoger is dan de druk van het vroegere koelmiddel. Samen met het nieuwe koelmiddel moet ook de koelolie worden vervangen. Zorg er daarom tijdens de installatiewerkzaamheden dat er geen water, stof, oud koelmiddel of koelolie in het koelsysteem terecht kan komen.
- Om vullen met een verkeerd koelmiddel en verkeerde koelolie te voorkomen hebben het vulstuk en het installatiegereedschap een andere maatvoering dan de gereedschappen voor het vroegere koelmiddel. Voor het nieuwe koelmiddel (R410A) zijn dus de speciale gereedschappen nodig.
- Gebruik voor de verbindingen nieuwe en schone leidingen die ontworpen zijn voor R410A, en voorkom dat water of stof in het systeem terecht komt.

Vereist gereedschap en aandachtspunten bij het gebruik daarvan

Het is noodzakelijk om vóór aanvang van de installatie de gereedschappen en onderdelen voor te bereiden zoals onderstaand beschreven.

De onderstaande nieuwe gereedschappen en onderdelen moeten alleen worden ingezet voor deze exclusieve toepassing.

Uitleg bij de symbolen

- : Nieuwe uitvoeringen (Het is noodzakelijk om deze strikt voor de R410A te gebruiken en ze apart te houden van items voor de R22 of R407C.)
- : De bestaande gereedschappen zijn beschikbaar.

Gebruikte gereedschappen	Toepassing	Correct gebruik van hulpmiddelen/onderdelen
Vulstuk	Vacuümtrekken of vullen van koelmiddel en werkingscontrole	● Nieuw ontworpen, exclusief voor R410A
Vulslang		● Nieuw ontworpen, exclusief voor R410A
Vulcilinder	Toevoeren koelmiddel	Onbruikbaar (Gebruik de weegschaal voor het vullen met koelmiddel.)
Lektester	Controle op gaslek	● Nieuw ontwikkeld
Vacuümpomp	Vacuümdrogen	Bruikbaar, wanneer een adapter met tegenslagblokkering bevestigd is
Vacuümpomp met adapter voor tegenstroomblokkering	Vacuümdrogen	○ : R22 (bestaand artikel)
Trompgereedschap	Flensbewerking van leidingen	○ : Bruikbaar na aanpassing afmetingen
Buiging	Buigbewerking van leidingen	○ : R22 (bestaand artikel)
Opvangvoorziening koelmiddel	Aftappen koelmiddel	● Exclusief voor R410A
Momentsleutel	Flensmoer aandraaien	● Ø12.7mm, exclusief voor Ø15.9mm
Pijpsnijder	Pijp snijden	○ : R22 (bestaand artikel)
Koelmiddelcilinder	Toevoeren koelmiddel	● Exclusief voor R410A ID : koelmiddelnaam invoeren
Lasapparaat/cilinder stikstofgas	Lassen van leidingen	○ : R22 (bestaand artikel)
Weegschaal voor het vullen van koelmiddel	Toevoeren koelmiddel	○ : R22 (bestaand artikel)

2 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE



Installeer het apparaat op een locatie die het gehele gewicht van het apparaat kan dragen.

Als dat niet het geval is kan het apparaat loskomen van de wand en leiden tot persoonlijk letsel.



Installeer het apparaat nooit op een plaats waar ontvlambare gassen kunnen vrijkomen.

Door gaslekages in de buurt van het apparaat kan brand ontstaan.

Overleg met de klant en installeer de airconditioner op een plaats die voldoet aan de volgende condities.

- Er moet voldoende ruimte zijn om het apparaat horizontaal te installeren.
- Er moet voldoende ruimte zijn om onderhouds- en reparatiewerkzaamheden gemakkelijk uit te kunnen voeren.
- Wordt weergegeven als er geen functie uitgevoerd wordt nadat u een toets heeft ingedrukt.

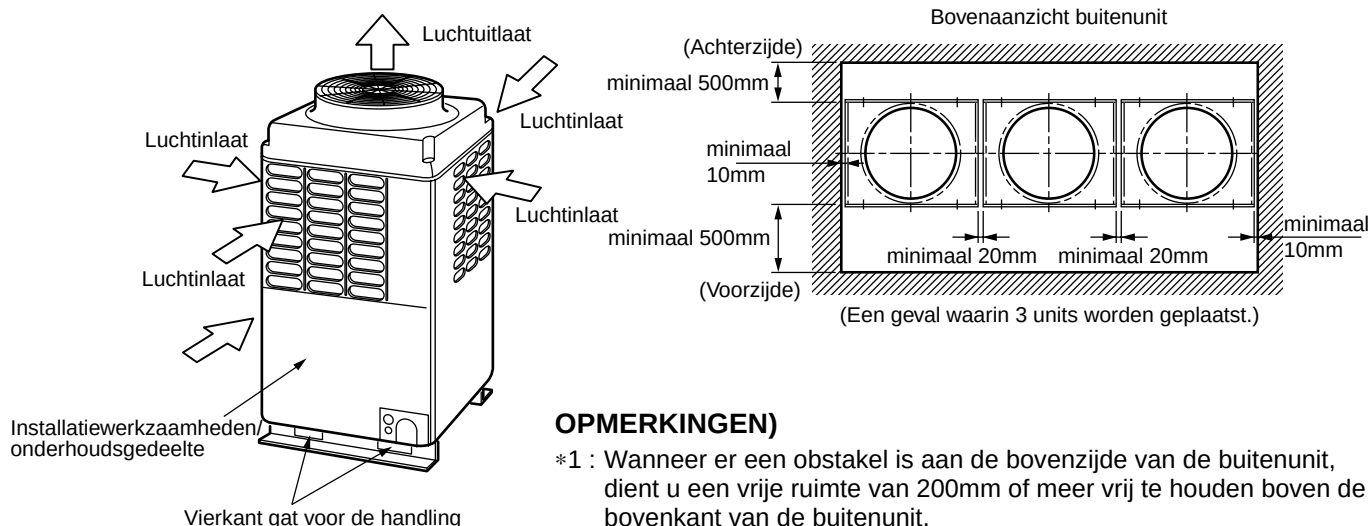
Breng in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving elektrische isolatie aan tussen metalen onderdelen van het gebouw en metalen gedeelten van de airconditioner.

Installeer de airconditioner niet op de volgende plaatsen.

- Omgevingen met zouthoudende lucht (zeekust) of plekken met zwavelhoudende atmosfeer (warmwaterbronnen). (In dergelijke omgevingen zijn speciale onderhoudsmaatregelen noodzakelijk.)
- Locaties waar oliën (zoals machineoliën), stoom, oliehoudende rook of bijtende gassen vrijkomen
- Omgevingen waar een apparaat is opgesteld, dat hoogfrequente signalen uitzendt (omvormer, generator, medische apparatuur of communicatieapparatuur). (Dat kan een negatieve invloed hebben en een storing van de airconditioner, een besturingsfout of ruis in dergelijke apparatuur veroorzaken.)
- Een plek waar de uitgeblazen lucht van de buitenunit tegen een raam of naastgelegen pand blaast.
- Plaatsen waar het geluid van de buitenunit gemakkelijk kan worden doorgegeven. (Vooral op de perceelgrens met burens dient men bij de installatie rekening te houden met het geluid.)
- Een locatie die het gewicht van de unit niet kan dragen.
- Plaatsen met een slechte ventilatie.

INSTALLATIERUIMTE

Rekening houdend met de goede werking, dient er voldoende ruimte te zijn voor de installatie- en onderhoudswerkzaamheden.



OPMERKINGEN

- *1 : Wanneer er een obstakel is aan de bovenzijde van de buitenunit, dient u een vrije ruimte van 200mm of meer vrij te houden boven de bovenkant van de buitenunit.
- *2 : Zorg ervoor dat de hoogte van een obstakel rond twee buitenunits lager is dan 800mm vanaf de onderzijde van de buitenunit.

2 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE

Leidingen voor de buitenunit

Model voor alleen koelen

HP (Capaciteitscode)	Typenaam MMY-	Aantal gecombineerde apparaten	Omvormer 5HP MMY-	Aantal	Omvormer 6HP MMY-	Aantal	Omvormer 8HP MMY-	Aantal	Omvormer 10HP MMY-	Aantal	Omvormer 12HP MMY-	Aantal
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Model met warmtepomp (50 Hz)

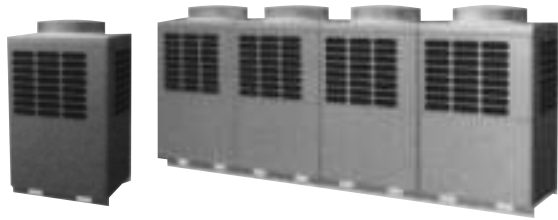
HP (Capaciteitscode)	Typenaam MMY-	Aantal gecombineerde apparaten	Omvormer 5HP MMY-	Aantal	Omvormer 6HP MMY-	Aantal	Omvormer 8HP MMY-	Aantal	Omvormer 10HP MMY-	Aantal	Omvormer 12HP MMY-	Aantal
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

Model met warmtepomp (60 Hz)

HP (Capaciteitscode)	Typenaam MMY-	Aantal gecombineerde apparaten	Omvormer 5HP MMY-	Aantal	Omvormer 6HP MMY-	Aantal	Omvormer 8HP MMY-	Aantal	Omvormer 10HP MMY-	Aantal	Omvormer 12HP MMY-	Aantal
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Apparatuur

1. Buitenunit

Corresponderende HP			Omvormerunit				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Modelnaam	Warmtepomp	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8
	Warmtepomp	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Alleen koelen	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Koelcapaciteit (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Verwarmingscapaciteit (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Aanzicht							
							

2 KEUZE VAN DE LOCATIE VOOR DE INSTALLATIE

2. Buitenunits (Combinatie van buitenunits)

Corresponderende HP		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Gecombineerd model	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Koelcapaciteit (kW)		14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Verwarmingscapaciteit (kW)		16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Gecombineerde buitenunits		5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
		—	—	—	—	—	—	—
Aantal aangesloten apparaten		8	10	13	16	20	23	27

Corresponderende HP		18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Gecombineerd model	MMY-	AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY-	AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY-	AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Koelcapaciteit (kW)		50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Verwarmingscapaciteit (kW)		56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Gecombineerde buitenunits		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
		—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
Aantal aangesloten apparaten		30	33	37	37	40	40	43

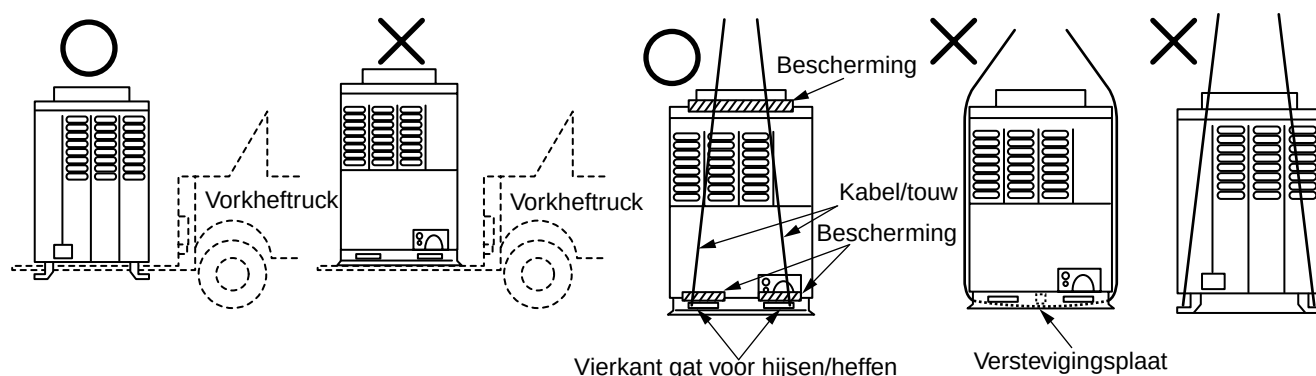
Corresponderende HP		28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Gecombineerd model	MMY-	AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY-	AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY-	AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Koelcapaciteit (kW)		78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Verwarmingscapaciteit (kW)		88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Gecombineerde buitenunits		10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
		10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
		8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
Aantal aangesloten apparaten		47	48	48	48	48	48	48

Corresponderende HP		36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Gecombineerd model	MMY-	AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY-	AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY-	AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Koelcapaciteit (kW)		101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Verwarmingscapaciteit (kW)		113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Gecombineerde buitenunits		12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
		12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
Aantal aangesloten apparaten		48	48	48	48	48	48	48

3 VERPLAATSING VAN DE BUITENUNIT

Verplaats de buitenunit zorgvuldig i.o.m. de volgende aandachtspunten.

1. Wanneer u een heftruck gebruikt voor het laden/lossen tijdens het transport, moet u de lepel van de heftruck in het vierkante gat schuiven zoals onderstaand weergegeven.
2. Wanneer u de unit hijst, steekt u een touw/kabel met voldoende draagvermogen door het vierkante gat voor de handling en u zorgt ervoor dat de unit aan vier punten komt te hangen. (Breng een bescherming aan op de plek waar de kabel tegen de buitenunit aanzit, zodat er geen schade of vervorming ontstaat aan het buitenoppervlak van de buitenunit.) (Vooropgesteld dat de verstevigingsplaten niet op de zijkanalen zitten, want dan kan de kabel niet worden doorgevoerd.)



4 INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT



Neem passende maatregelen om schade of storingen als gevolg van harde wind of aardbevingen te voorkomen.

Als u de airconditioner niet correct installeert kan gevaar voor waterlekage, elektrische schokken, brand ontstaan.

Installeer het apparaat op een locatie die het gehele gewicht van het apparaat kan dragen.

Als dat niet het geval is kan het apparaat omlaag vallen en persoonlijk letsel veroorzaken.

Er komt water uit de afvoer van de buitenunit. (Vooral tijdens het verwarmen)

Installeer de buitenunit op een plaats waar een goede afvoermogelijkheid bestaat.

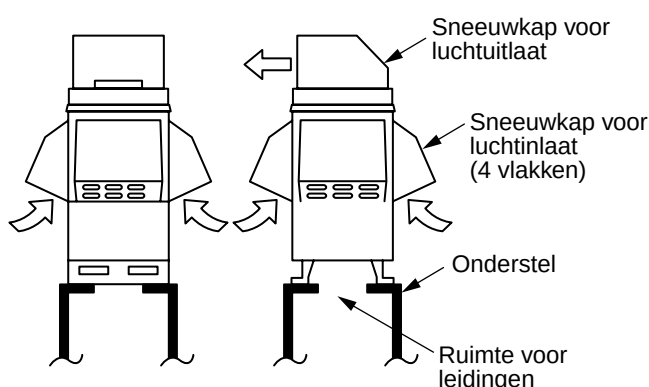
Controleer vóór de installatie of de fundering solide genoeg en waterpas is zodat de airconditioner zonder trillingen en lawaai kan werken.

In gebieden waar sneeuw kan vallen, dient men de volgende maatregelen te nemen om de buitenunit tegen sneeuwval te beschermen.

(Zie afbeelding rechts.) (Ontoereikende maatregelen ter bescherming tegen sneeuwval kunnen problemen veroorzaken.)

Plaats een hoger onderstel onder de unit en plaats de sneeuwkappen op de luchtinlaat en -uitlaat, zodat de sneeuw geen invloed heeft.

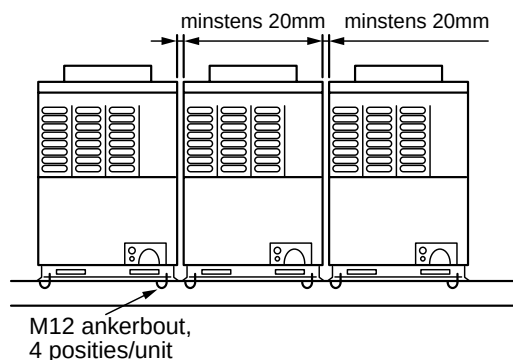
(Voor bovenliggende afscherming dient men ter plaatse in het veld een oplossing te arrangeren.)



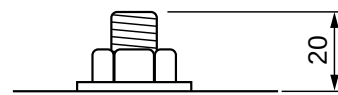
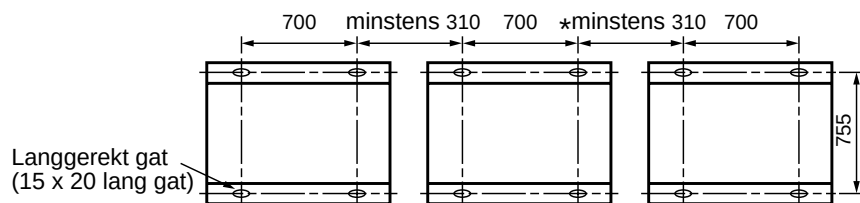
1. Bij het plaatsen van meervoudige buitenunits, dient u een tussenruimte van tenminste 20 mm aan te houden.

Zet elke buitenunit op minstens 4 punten vast met M12 ankerbouten.

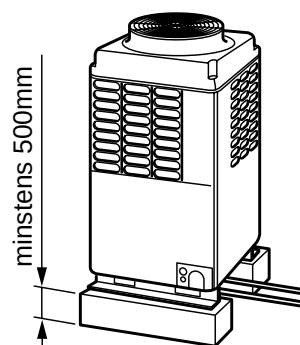
Voor een ankerbout is een lengte van 20 mm toereikend.



- De hartafstand van de ankerbouten is onderstaand weergegeven:

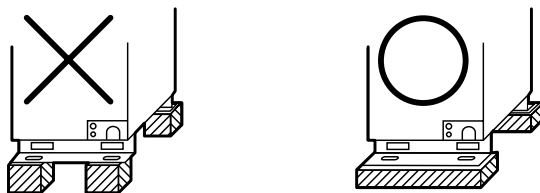


2. Wanneer de koelmiddelleiding van de onderkant naar buiten wordt geleid, stelt u de onderstelhoogte in op 500 mm of meer.

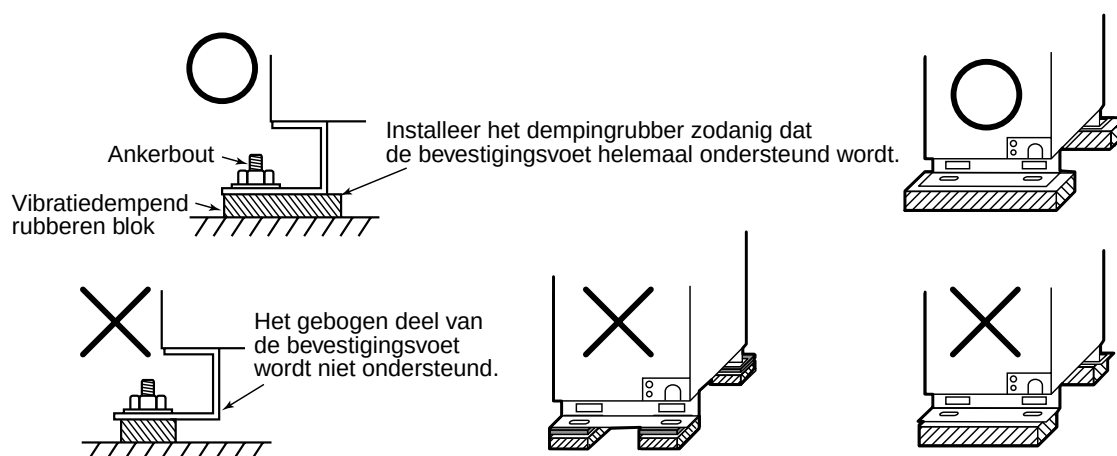


4 INSTALLATIE VAN DE BUITENUNIT

3. Zet de vier hoeken niet op 4 aparte ondersteuningen.



4. Plaats het trillingsdempende rubber (vibratiedempend blok etc.) zodanig, dat de bevestigingsvoet geheel ondersteund wordt.



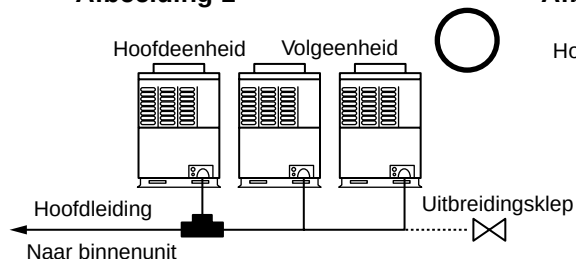
5. Ga zorgvuldig te werk bij de aansluiting van de hoofdunit en de volgende units.

Plaats de buitenunits op volgorde vanaf de unit met de grootste capaciteit. (A (hoofdunit) > B > C > D)

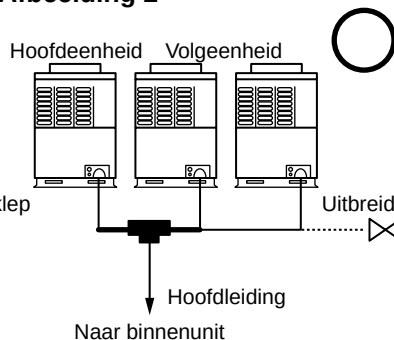
6. Ga zorgvuldig te werk bij de aansluitingsconfiguratie van de hoofdunit en de bijgeplaatste unit.

- 1) Verzeker u ervan dat er een hoofdunit wordt gebruikt voor de eerste buitenunit die aan de hoofdleiding wordt aangesloten. (Afbeelding 1)
- 2) Het los verkrijgbare T-stuk – zoals weergegeven in onderstaande afbeelding – kan worden gebruikt voor de aansluiting op de hoofdleiding (in de onderstaande afbeelding aangegeven d.m.v. een dikke streep). (Afbeelding 2)
- 3) Let goed op de richting bij het monteren van het T-stuk. (Zoals weergegeven in afbeelding 3, kan het T-stuk niet zo worden aangesloten, dat het koelmiddel uit de hoofdleiding rechtstreeks naar de hoofdunit stroomt.)

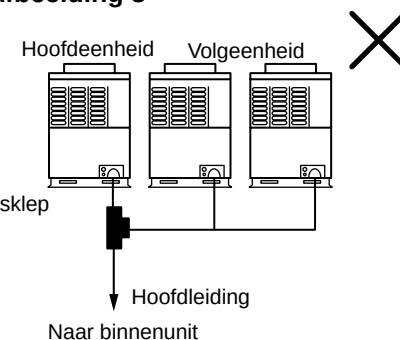
Afbeelding 1



Afbeelding 2



Afbeelding 3



5 KOELMIDDELEIDINGEN



Ventileer de ruimte onmiddellijk wanneer gasvormig koelmiddel ontsnapt tijdens de installatiewerkzaamheden.

Wanneer koelmiddel uit het apparaat lekt, kan een schadelijk gas ontstaan wanneer het in contact komt met open vuur.

Controleer, nadat alle verbindingen zijn gemaakt, of er geen gaslek aanwezig is.

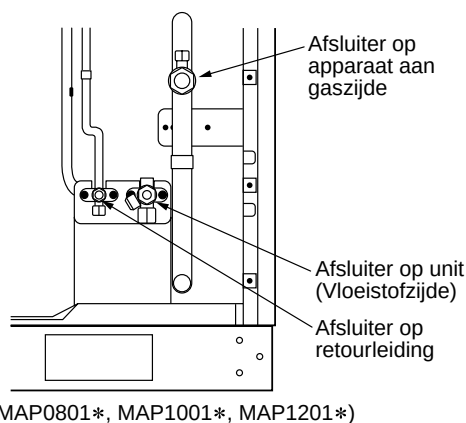
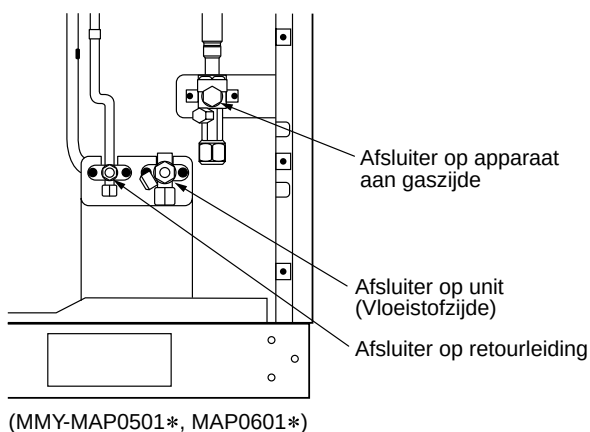
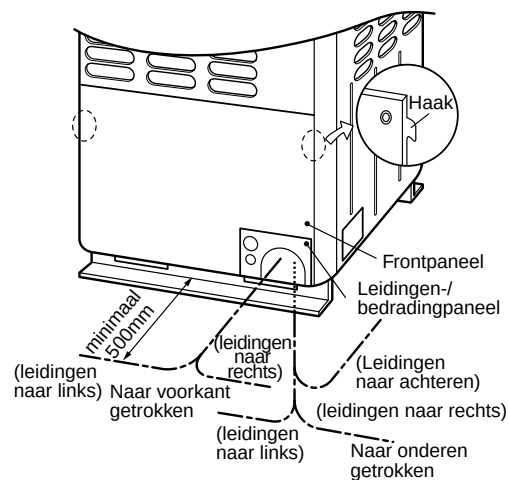
Wanneer koelmiddelgas binnen de ruimte weglekt en in contact komt met vuur – zoals een fanheater, een fornuis of keukenblok, kunnen er giftige gasen worden gevormd.

Aansluiten van koelmiddelleidingen

1. Het aansluitgedeelte voor de koelmiddelleiding bevindt zich op de buitenunit. Verwijder het frontpaneel en het onderhoudsluik. (M5: 9 stuks)

- Zoals in de rechter afbeelding weergegeven zijn de inhanghaken aan de rechter en linker zijde van het frontpaneel bevestigd. Til het frontpaneel omhoog en neem het weg.

2. Leidingen kunnen vanuit de buitenunit naar voren en omlaag worden getrokken.
3. Wanneer u de leiding naar voren aanlegt, leidt u de pijp naar buiten via het leidingen-/bekabelingspaneel. Houd ten behoeve van onderhoudswerk etc. een afstand aan van minstens 500mm voor de leiding die de buitenunit met de binnenunit verbindt. (Voor de vervanging van de compressor is 500 mm of meer noodzakelijk.)
4. Wanneer u de leiding naar beneden toe trekt, verwijdert u de verwijderbare klep uit de bodemplaat van de buitenunit. Voer de leiding naar buiten en sluit het leidingenwerk aan de rechter-/linker- of achterzijde aan. De retourleiding moet minder dan 4m zijn.



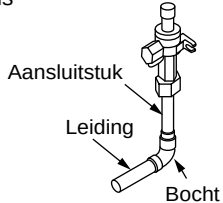
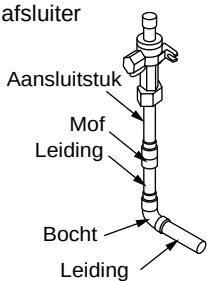
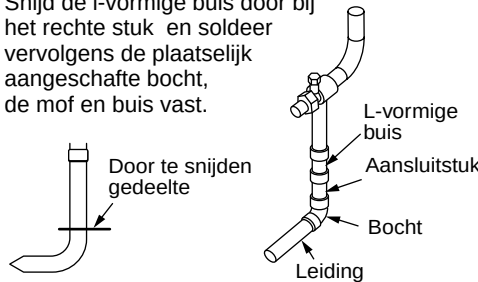
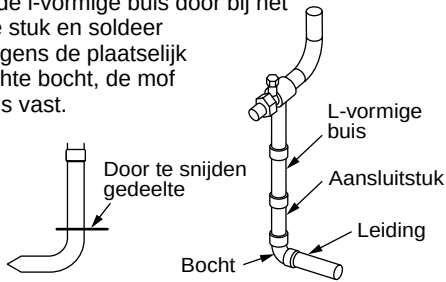
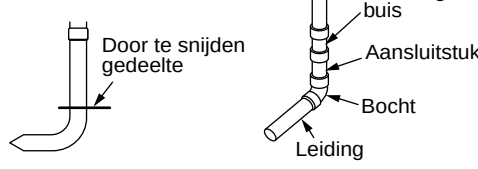
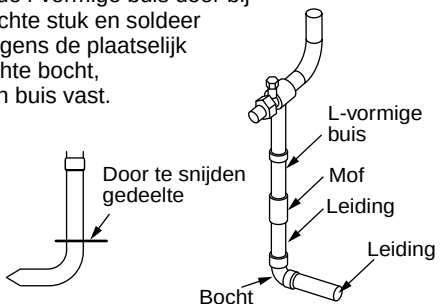
Gebruik bij het solderen stikstofgas om oxidatie van de leiding te voorkomen.

1. Bij het lassen/solderen van koelmiddelleidingen dient u stikstof te gebruiken om oxidatie aan de binnenkant van de leidingen te gebruiken; anders kunnen er in het koelmiddelcircuit verstoppingen ontstaan als gevolg van oxidatieafzettingen.
2. Gebruik schone en nieuwe buizen voor de koelmiddelleidingen en zorg er bij het trekken van de leidingen voor dat er geen water en stof binnendringt.
3. Gebruik altijd twee sleutels wanneer u een leidingverbinding aandraait. Wanneer u één enkele sleutel gebruikt, wordt het vereiste aandraaimoment niet bereikt. Draai de flensmoer aan met het gespecificeerde aandraaimoment.

Buitendiameter van de koperen leiding	Aandraaimoment (N•m)
6.4 mm	14 tot 18 (1.4 tot 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 tot 42 (3.3 tot 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 tot 62 (5.0 tot 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 tot 82 (6.8 tot 8.2 kgf-m)

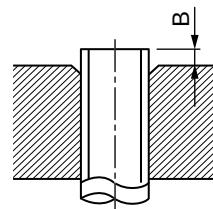
5 KOELMIDDELLEIDINGEN

Aansluitwijze voor de afsluiter aan de gaszijde (voorbeeld)

MMY-	Leidingdiameter	Naar voren getrokken	Naar beneden getrokken
MAP0501*	Ø15.9	Ø15.9 buis aansluiten met flens.	Ø15.9 buis met flens aansluiten.
MAP0601*	Ø19.1	Sluit leiding aan op de afsluiter met flens en soldeer vervolgens de plaatselijk aangeschafte buis en bocht vast. 	Sluit de buis aan op de afsluiter met flens en soldeer vervolgens de plaatselijk gekochte mof, bocht en buis vast. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Snijd de I-vormige buis door bij het rechte stuk en soldeer vervolgens de plaatselijk aangeschafte bocht, de mof en buis vast. 	Snijd de I-vormige buis door bij het rechte stuk en soldeer vervolgens de plaatselijk gekochte bocht, de mof en buis vast. 
MAP1201*	Ø28.6	Snijd de I-vormige buis door bij het rechte stuk en soldeer vervolgens de plaatselijk aangeschafte bocht en buis vast. 	Snijd de I-vormige buis door bij het rechte stuk en soldeer vervolgens de plaatselijk gekochte bocht, mof en buis vast. 

• Verwijdingsmarge van koperen leiding bij optrompen: B (eenheid: mm)

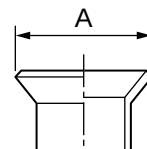
Buitendiameter van de koperen buis	Vast (koppelingstype)		Imperial (vleugelmoer)
	M.b.v. R410A-gereedschap	Bij gebruik van conventioneel gereedschap	
9.5	0 tot 0.5	1.0 tot 1.5	1.5 tot 2.0
12.7 15.9			2.0 tot 2.5



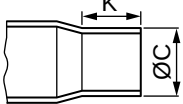
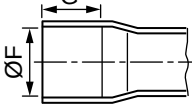
* Bij gebruikmaking van een conventioneel optrompgereedschap om R410A buizen met een verbreding aan te sluiten, maakt u een rand die ongeveer 0.5 mm langer is dan die van de R22 buis, zodat de verwijding overeenkomt met de gespecificeerde. Het is handig om een koperen buismaat te gebruiken die maataanpassing van de extrusierand mogelijk maakt.

• Extruderen van de rand van een koperen buis met optrompgereedschap: A (eenheid: mm)

Buitendiameter koperen buis	A ^{+0.0} _{-0.4}
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



• Koppelingsmaatvoering van gesoldeerde buis

Aansluitgedeelte	
Buitenafmeting	Binnenwijdte
	

(eenheid: mm)

Standaard buitendiameter van de koperen leiding	Aansluitgedeelte					Min. dikte van de koppeling
	Buitenafmeting	Binnenwijdte	Min. invoeringsdiepte		Ovale waarde	
	Standaard buitendiameter (toegelaten verschil)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	7	6	0.06 of minder	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	8	7	0.08 of minder	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.10 of minder	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	9	8	0.13 of minder	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.15 of minder	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($\begin{smallmatrix} +0.03 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$)	11	10	0.16 of minder	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($\begin{smallmatrix} +0.06 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	13	12	0.20 of minder	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.04 \end{smallmatrix}$)	14	13	0.25 of minder	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	15	14	0.27 of minder	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$)	15	14	0.28 of minder	1.35

Keuze van leidingmaterialen en afmetingen

• Kiezen van leidingmateriaal

Materiaal: Naadloze fosforhoudende oxidatiebestendige buis

• Aansluitkabel tussen binnen- en buitenunits:

- Voor de binnenunit wordt de capaciteitscode bepaald aan de hand van de capaciteitstrede.
- De capaciteitscodes van de buitenunits worden bepaald aan de hand van de capaciteitstredes. Het max. aantal aansluitbare binnenunits en de totale waarde van de capaciteitscodes van de binnenunits worden eveneens bepaald.

In vergelijking met de capaciteitscode van de buitenunit verschilt de totale waarde van de capaciteitscodes van de aansluitbare binnenunits op grond van het hoogteverschil tussen de binnenunits.

- Wanneer het hoogteverschil tussen de binnenunits minder dan 15 m bedraagt:
Tot max. 135% van de capaciteitscode van de buitenunit
- Wanneer het hoogteverschil tussen de binnenunits meer dan 15m bedraagt:
Tot max. 105% van de capaciteitscode van de buitenunit

Table-1

Capaciteitstredes binnenunits	Capaciteitscode	
	Equivalent aan HP	Equivalent aan capaciteit
007 type	0.8	2.2
009 type	1	2.8
012 type	1.25	3.6
015 type	1.7	4.5
018 type	2	5.6
024 type	2.5	7.1
027 type	3	8
030 type	3.2	9
036 type	4	11.2
048 type	5	14
056 type	6	16
072 type	8	22.4
096 type	10	28

Table-2

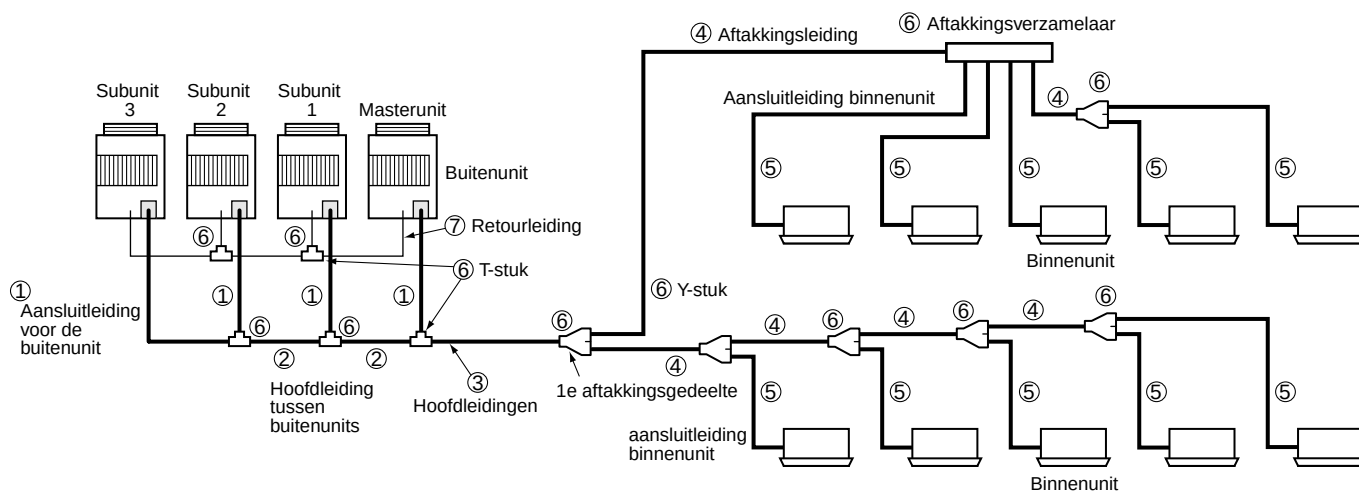
Typeaanduiding buitenunit	Capaciteitscode		Aantal binnenunits	Typeaanduiding buitenunit	Capaciteitscode		Aantal binnenunits
	Equivalent aan HP	Equivalent aan capaciteit			Equivalent aan HP	Equivalent aan capaciteit	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*	34	96	48
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	36	101	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3611*	38	106.5	48
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3801*	40	112	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2201*	22	61.5	37	MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2211*	24	68	40	MMY-AP4801*	48	135	48
MMY-AP2401*	26	73	43				
MMY-AP2411*							
MMY-AP2601*							

* Meer informatie over de combinatie van de buitenunits vindt u in "Combinatie van buitenunits".

5 KOELMIDDELLEIDINGEN

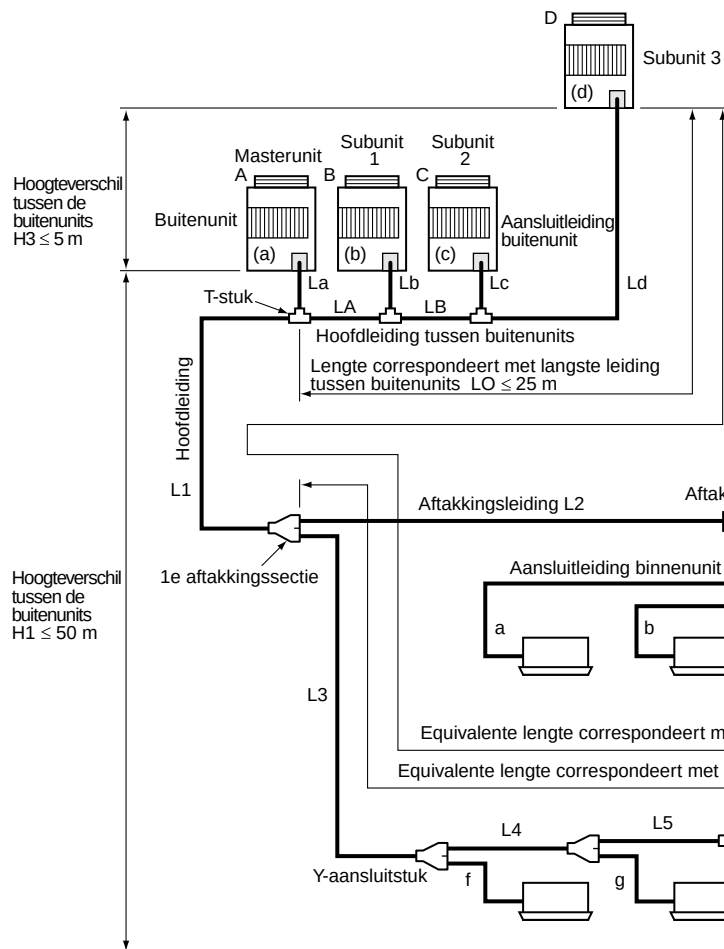
Nr.	Leidingonderdelen	Naam	Keuze van de buismaat	Opmerkingen																																										
①	Buitenunit ↓ T-stuk	Aansluitleiding buitenunit	1) Aansluitleiding buitenunit <table><tr><th>Type</th><th>Gaszijde</th><th>Vloeistofzijde</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Type	Gaszijde	Vloeistofzijde	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Gelijk aan buismaat voor buitenunit																								
Type	Gaszijde	Vloeistofzijde																																												
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																																												
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																																												
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																																												
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																																												
②	Tussen de T-stukken	Hoofdaansluitleidingen tussen de buitenunits	2) Buismaat voor aansluitleidingen tussen buitenunits <table><tr><th colspan="2">Totale capaciteitscodes voor buitenunits aan stroomafwaartse zijde</th><th rowspan="2">Gaszijde</th><th rowspan="2">Vloeistofzijde</th><th rowspan="2">Retourleiding</th></tr><tr><th>Equivalent aan capaciteit</th><th>Equivalent aan HP</th></tr><tr><td>Onder 38.4</td><td>Onder 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td><td rowspan="5">Ø9.5</td></tr><tr><td>38.4 tot < 61.5</td><td>14 tot < 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 tot < 73.0</td><td>22 tot < 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 tot < 96.0</td><td>26 tot < 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>Boven 101.0</td><td>Boven 36</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table>	Totale capaciteitscodes voor buitenunits aan stroomafwaartse zijde		Gaszijde	Vloeistofzijde	Retourleiding	Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP	Onder 38.4	Onder 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5	38.4 tot < 61.5	14 tot < 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 tot < 73.0	22 tot < 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 tot < 96.0	26 tot < 36	Ø34.9	Ø19.1	Boven 101.0	Boven 36	Ø41.3	Ø22.2	Buismaat verschilt op grond van de totale capaciteitscodewaarde van de buitenunits aan de stroomafwaartse zijde. (zie tabel 2)														
Totale capaciteitscodes voor buitenunits aan stroomafwaartse zijde		Gaszijde	Vloeistofzijde	Retourleiding																																										
Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP																																													
Onder 38.4	Onder 14	Ø28.6	Ø12.7	Ø9.5																																										
38.4 tot < 61.5	14 tot < 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 tot < 73.0	22 tot < 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 tot < 96.0	26 tot < 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
Boven 101.0	Boven 36	Ø41.3	Ø22.2																																											
⑦		Retourleiding																																												
③	T-stuk van masterunit ↓ 1e aftakkingsgedeelte	Hoofdleidingen	3) Maatvoering hoofdleiding <table><tr><th colspan="2">Totaal capaciteitscodes van alle buitenunits</th><th rowspan="2">Gaszijde</th><th rowspan="2">Vloeistofzijde</th></tr><tr><th>Equivalent aan capaciteit</th><th>Equivalent aan HP</th></tr><tr><td>Onder16.0</td><td>Onder 6</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>16.0 tot < 22.4</td><td>6 tot < 8</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>22.4 tot < 33.5</td><td>8 tot < 12</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>33.5 tot < 38.4</td><td>12 tot < 14</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>38.4 tot < 61.5</td><td>14 tot < 22</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>61.5 tot < 73.0</td><td>22 tot < 26</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>73.0 tot < 101.0</td><td>26 tot < 36</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>101.0 tot < 118.0</td><td>36 tot < 46</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Boven 118.0</td><td>Boven 46</td><td>Ø41.3*</td><td>Ø22.2</td></tr></table> * Max. equivalente lengte van de hoofdleiding is kleiner dan 70m.	Totaal capaciteitscodes van alle buitenunits		Gaszijde	Vloeistofzijde	Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP	Onder16.0	Onder 6	Ø15.9	Ø9.5	16.0 tot < 22.4	6 tot < 8	Ø19.1	Ø9.5	22.4 tot < 33.5	8 tot < 12	Ø22.2	Ø12.7	33.5 tot < 38.4	12 tot < 14	Ø28.6	Ø12.7	38.4 tot < 61.5	14 tot < 22	Ø28.6	Ø15.9	61.5 tot < 73.0	22 tot < 26	Ø34.9	Ø15.9	73.0 tot < 101.0	26 tot < 36	Ø34.9	Ø19.1	101.0 tot < 118.0	36 tot < 46	Ø41.3	Ø22.2	Boven 118.0	Boven 46	Ø41.3*	Ø22.2	Buismaat verschilt op grond van de capaciteitscode van de buitenunit. (zie tabel 2)
Totaal capaciteitscodes van alle buitenunits		Gaszijde	Vloeistofzijde																																											
Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP																																													
Onder16.0	Onder 6	Ø15.9	Ø9.5																																											
16.0 tot < 22.4	6 tot < 8	Ø19.1	Ø9.5																																											
22.4 tot < 33.5	8 tot < 12	Ø22.2	Ø12.7																																											
33.5 tot < 38.4	12 tot < 14	Ø28.6	Ø12.7																																											
38.4 tot < 61.5	14 tot < 22	Ø28.6	Ø15.9																																											
61.5 tot < 73.0	22 tot < 26	Ø34.9	Ø15.9																																											
73.0 tot < 101.0	26 tot < 36	Ø34.9	Ø19.1																																											
101.0 tot < 118.0	36 tot < 46	Ø41.3	Ø22.2																																											
Boven 118.0	Boven 46	Ø41.3*	Ø22.2																																											
④	Aftakkingsgedeelte ↓ aftakkingsgedeelte	Aftakkingsleiding	4) Buismaat tussen aftakkingssecties <table><tr><th colspan="2">Totale capaciteit van de binnenunits aan de stroomafwaartse zijde</th><th rowspan="2">Gaszijde</th><th rowspan="2">Vloeistofzijde</th></tr><tr><th>Equivalent aan capaciteit</th><th>Equivalent aan HP</th></tr><tr><td>Onder 7.5</td><td>Onder 2.8</td><td>Ø12.7</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>7.5 tot < 18.0</td><td>2.8 tot < 6.4</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>18.0 tot < 34.0</td><td>6.4 tot < 12.2</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>34.0 tot < 56.5</td><td>12.2 tot < 20.2</td><td>Ø28.6</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>56.5 tot < 70.5</td><td>20.2 tot < 25.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø15.9</td></tr><tr><td>70.5 tot < 98.5</td><td>25.2 tot < 35.2</td><td>Ø34.9</td><td>Ø19.1</td></tr><tr><td>98.5 tot < 118.5</td><td>35.2 tot < 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr><tr><td>Boven 118.5</td><td>Boven 42.2</td><td>Ø41.3</td><td>Ø22.2</td></tr></table> *1: Indien groter dan de maat van de hoofdleiding, neem dan dezelfde maat als de hoofdleiding.	Totale capaciteit van de binnenunits aan de stroomafwaartse zijde		Gaszijde	Vloeistofzijde	Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP	Onder 7.5	Onder 2.8	Ø12.7	Ø9.5	7.5 tot < 18.0	2.8 tot < 6.4	Ø15.9	Ø9.5	18.0 tot < 34.0	6.4 tot < 12.2	Ø22.2	Ø12.7	34.0 tot < 56.5	12.2 tot < 20.2	Ø28.6	Ø15.9	56.5 tot < 70.5	20.2 tot < 25.2	Ø34.9	Ø15.9	70.5 tot < 98.5	25.2 tot < 35.2	Ø34.9	Ø19.1	98.5 tot < 118.5	35.2 tot < 42.2	Ø41.3	Ø22.2	Boven 118.5	Boven 42.2	Ø41.3	Ø22.2	Buismaat verschilt op grond van de totale capaciteitscodewaarde van de binnenunits aan de stroomafwaartse zijde. Wanneer de totale waarde hoger is dan de capaciteitscode van de buitenunit, past u de capaciteitscode van de buitenunit toe. (zie tabel 1,2)				
Totale capaciteit van de binnenunits aan de stroomafwaartse zijde		Gaszijde	Vloeistofzijde																																											
Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP																																													
Onder 7.5	Onder 2.8	Ø12.7	Ø9.5																																											
7.5 tot < 18.0	2.8 tot < 6.4	Ø15.9	Ø9.5																																											
18.0 tot < 34.0	6.4 tot < 12.2	Ø22.2	Ø12.7																																											
34.0 tot < 56.5	12.2 tot < 20.2	Ø28.6	Ø15.9																																											
56.5 tot < 70.5	20.2 tot < 25.2	Ø34.9	Ø15.9																																											
70.5 tot < 98.5	25.2 tot < 35.2	Ø34.9	Ø19.1																																											
98.5 tot < 118.5	35.2 tot < 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																											
Boven 118.5	Boven 42.2	Ø41.3	Ø22.2																																											
⑤	Aftakkingsgedeelte ↓ binnenunit	Aansluitleiding binnenunit	5) Leidingdiameter van binnenunit <table><tr><th>Capaciteitstrede</th><th>Gaszijde</th><th>Vloeistofzijde</th></tr><tr><td>007 tot 012 type (15m of minder)</td><td>Ø9.5</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>007 tot 012 type (15m of meer)</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>015 tot 018 type</td><td>Ø12.7</td><td>Ø6.4</td></tr><tr><td>024 tot 048 type</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>056 type</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>072 type</td><td>Ø19.1</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>096 type</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Capaciteitstrede	Gaszijde	Vloeistofzijde	007 tot 012 type (15m of minder)	Ø9.5	Ø6.4	007 tot 012 type (15m of meer)	Ø12.7	Ø6.4	015 tot 018 type	Ø12.7	Ø6.4	024 tot 048 type	Ø15.9	Ø9.5	056 type	Ø15.9	Ø9.5	072 type	Ø19.1	Ø12.7	096 type	Ø22.2	Ø12.7																			
Capaciteitstrede	Gaszijde	Vloeistofzijde																																												
007 tot 012 type (15m of minder)	Ø9.5	Ø6.4																																												
007 tot 012 type (15m of meer)	Ø12.7	Ø6.4																																												
015 tot 018 type	Ø12.7	Ø6.4																																												
024 tot 048 type	Ø15.9	Ø9.5																																												
056 type	Ø15.9	Ø9.5																																												
072 type	Ø19.1	Ø12.7																																												
096 type	Ø22.2	Ø12.7																																												

Nr.	Leidingonderdelen	Naam	Keuze van de buismaat																																															
⑥	Aftakingssectie	Y-aansluitstuk Aftakingsverzamelaar T-stuk	6) Keuze van de aftakingssectie <table><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">Totale capaciteitscode van de binnenunits</th><th rowspan="2">Typenaam</th></tr><tr><th>Equivalent aan capaciteit</th><th>Equivalent aan HP</th></tr><tr><td rowspan="4">Y-aansluitstuk</td><td colspan="2">Onder 18.0</td><td>Onder 6.4</td><td>RBM-BY53E</td></tr><tr><td rowspan="3">*1</td><td>18.0 tot < 40.0</td><td>6.4 tot < 14.2</td><td>RBM-BY103E</td></tr><tr><td>40.0 tot < 70.5</td><td>14.2 tot < 25.2</td><td>RBM-BY203E</td></tr><tr><td>Boven 70.5</td><td>Boven 25.2</td><td>RBM-BY303E</td></tr><tr><td rowspan="4">Aftakingsverzamelaar *2</td><td rowspan="2">Voor 4 aftakkingen</td><td>Onder 40.0</td><td>Onder 14.2</td><td>RBM-HY1043E</td></tr><tr><td>40.0 tot < 70.5</td><td>14.2 tot < 25.2</td><td>RBM-HY2043E</td></tr><tr><td rowspan="2">Voor 8 aftakkingen</td><td>Lager dan 40.0</td><td>Lager dan 14.2</td><td>RBM-HY1083E</td></tr><tr><td>40.0 tot < 70.5</td><td>14.2 tot < 25.2</td><td>RBM-HY2083E</td></tr><tr><td rowspan="4">T-stuk (voor koppelen van buitenunits)</td><td colspan="3">De volgende 3 types T-stukken zijn gebundeld in een set. Zorg voor het benodigde aantal en combineer ze ter plaatse.</td><td rowspan="4">RBM-BT13E</td></tr><tr><td colspan="2">• Retourleiding (Corresponderende dia. Ø9.5) × 1</td></tr><tr><td colspan="2">• Leiding vloeistofzijde (Ø9.5 tot Ø22.1) × 1</td></tr><tr><td colspan="2">• Leiding aan gaszijde (Ø15.9 tot Ø41.3) × 1</td></tr></table>		Totale capaciteitscode van de binnenunits		Typenaam	Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP	Y-aansluitstuk	Onder 18.0		Onder 6.4	RBM-BY53E	*1	18.0 tot < 40.0	6.4 tot < 14.2	RBM-BY103E	40.0 tot < 70.5	14.2 tot < 25.2	RBM-BY203E	Boven 70.5	Boven 25.2	RBM-BY303E	Aftakingsverzamelaar *2	Voor 4 aftakkingen	Onder 40.0	Onder 14.2	RBM-HY1043E	40.0 tot < 70.5	14.2 tot < 25.2	RBM-HY2043E	Voor 8 aftakkingen	Lager dan 40.0	Lager dan 14.2	RBM-HY1083E	40.0 tot < 70.5	14.2 tot < 25.2	RBM-HY2083E	T-stuk (voor koppelen van buitenunits)	De volgende 3 types T-stukken zijn gebundeld in een set. Zorg voor het benodigde aantal en combineer ze ter plaatse.			RBM-BT13E	• Retourleiding (Corresponderende dia. Ø9.5) × 1		• Leiding vloeistofzijde (Ø9.5 tot Ø22.1) × 1		• Leiding aan gaszijde (Ø15.9 tot Ø41.3) × 1	
	Totale capaciteitscode van de binnenunits		Typenaam																																															
	Equivalent aan capaciteit	Equivalent aan HP																																																
Y-aansluitstuk	Onder 18.0		Onder 6.4	RBM-BY53E																																														
	*1	18.0 tot < 40.0	6.4 tot < 14.2	RBM-BY103E																																														
		40.0 tot < 70.5	14.2 tot < 25.2	RBM-BY203E																																														
		Boven 70.5	Boven 25.2	RBM-BY303E																																														
Aftakingsverzamelaar *2	Voor 4 aftakkingen	Onder 40.0	Onder 14.2	RBM-HY1043E																																														
		40.0 tot < 70.5	14.2 tot < 25.2	RBM-HY2043E																																														
	Voor 8 aftakkingen	Lager dan 40.0	Lager dan 14.2	RBM-HY1083E																																														
		40.0 tot < 70.5	14.2 tot < 25.2	RBM-HY2083E																																														
T-stuk (voor koppelen van buitenunits)	De volgende 3 types T-stukken zijn gebundeld in een set. Zorg voor het benodigde aantal en combineer ze ter plaatse.			RBM-BT13E																																														
	• Retourleiding (Corresponderende dia. Ø9.5) × 1																																																	
	• Leiding vloeistofzijde (Ø9.5 tot Ø22.1) × 1																																																	
	• Leiding aan gaszijde (Ø15.9 tot Ø41.3) × 1																																																	
*1: Indien groter dan de hoofdleiding, aanpassen aan de maat van de hoofdleiding.																																																		
*2: Max. 6.0 van de max. capaciteitscodes kan worden aangesloten op één leiding na aftakking van de verzamelaar.																																																		



5 KOELMIDDELEIDINGEN

Toegestane lengte en hoogteverschil koelmiddelleiding



- **Aandachtspunten bij installatie/constructie**

- 1) De master-buitenunit die wordt aangesloten met de binnenleiding tussen de units, wordt automatisch "A" (de masterunit).
- 2) Zet de units op volgorde van de buitencapaciteit. ($A \text{ (masterunit)} \geq B \geq C \geq D$)
- 3) Meer informatie over het combineren van de buitenunits vindt u in de installatiehandleiding van de buitenunit.

- **Beperking t.a.v. het systeem**

Maximaal aantal gecombineerde buitenunits	4 units	
Max. capaciteit gecombineerde buitenunits	48HP	
Maximaal aantal aangesloten binnenunits	48 units	
Max. capaciteit van aangesloten binnenunits (verschilt naar gelang het hoogteverschil tussen binnenunits)	H2 < 15m	135% van de capaciteit van de buitenunit
	15m < H2 < 30m	105% van de capaciteit van de buitenunit

- Toegelaten lengte/hoogteverschil van de koelmiddelleiding

			Toegelaten waarde	Leidingsectie
Leidinglengte	Totale getrokken leidinglengte (vloeistofleiding/achte lengte)		300m	LA + LB + La + Lb + Lc + Ld + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j
	Grootste equivalente pijplengte L (*1)		175m	LA + LB + Ld + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Max. equivalente lengte van hoofdleiding (*3)		85m	L1
	Grootste equivalente leidinglengte vanaf 1e aftakking Li (*1)		65m	L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Grootste equivalente pijplengte tussen buitenunits LO (*1)		25m	LA + LB + Ld (LA + Lb, LA + LB + Lc)
	Max. equivalente van aansluitleiding buitenunit		10m	Ld (La, Lb, Lc)
	Max. echte lengte van de aansluitleiding van de buitenunit		30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Hoogteverschil	Hoogteverschil tussen de binnenunit en de buitenunit H1	Buiten op bovenste locatie	50m	—
		Buiten op laagste locatie	40m (*2)	—
	Hoogteverschil tussen binnenunits H2		30m	—
	Hoogteverschil tussen buitenunits H3		5m	—

*1 : Verst gelegen buitenunit: (d), verst gelegen binnenunit: (i) vanaf 1e aftakking

*2 : Wanneer het hoogteverschil (H2) tussen de binnenunits groter is dan 3m, instellen op minder dan 30m.

***3 : Wanneer de max. capaciteit van de gecombineerde buitenunits hoger is dan 46HP is de maximale equivalente lengte max. 70m.**

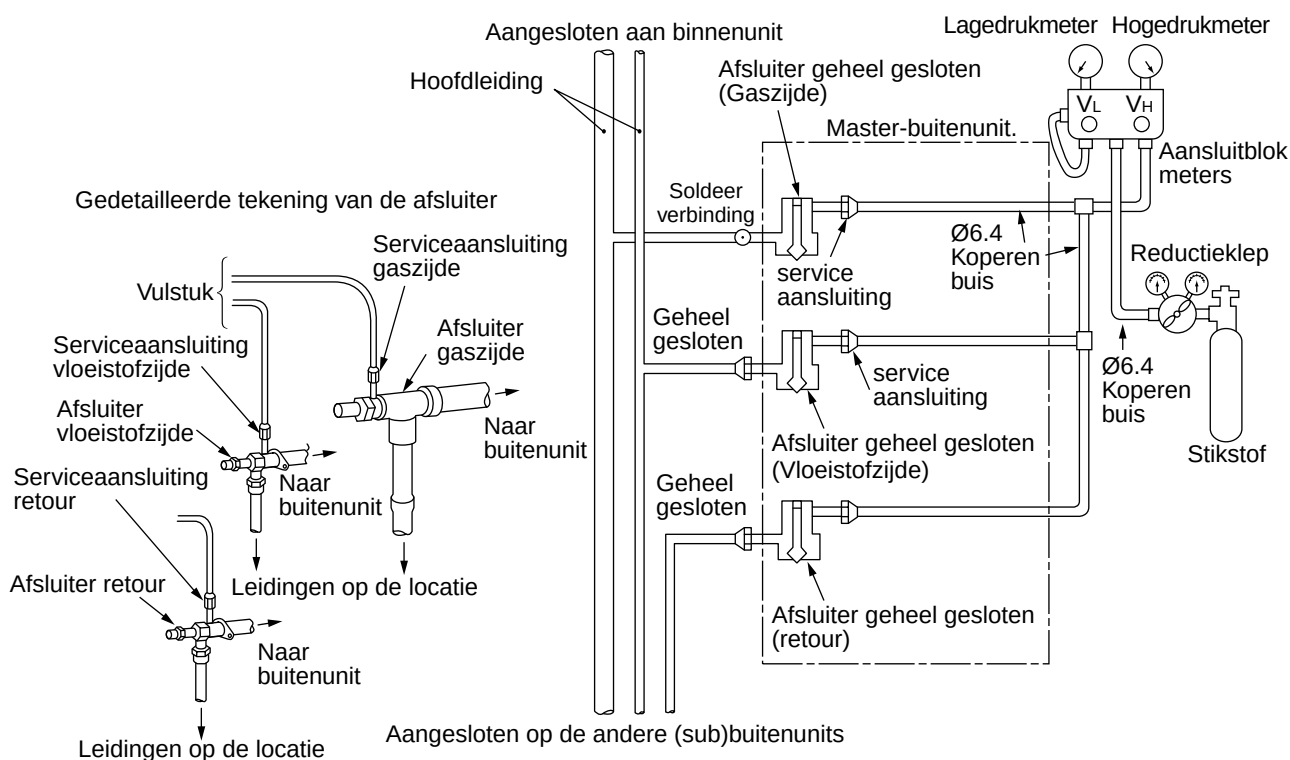
Luchtdichtheidstest

Nadat de koelmiddelleidingen gereedgekomen zijn, moet een lekkagetest worden uitgevoerd. Sluit voor de luchtdichtheidstest een stikstofcilinder aan (zoals in onderstaande afbeelding weergegeven) en zet druk op het systeem.

- Zet de druk op het systeem via de serviceporten van de afsluiter (of kogelkranen) aan de vloeistofzijde, de gaszijde of de retourleiding.
- Een luchtdichtheidstest kan alleen worden verricht via de serviceaansluitingen aan de vloeistofzijde, de gaszijde en de retourzijde van de masterunit.
- Sluit de afsluiter aan de vloeistofzijde, de gaszijde en de retourzijde volledig. Omdat er een mogelijkheid bestaat dat stikstofgas in de koelmiddelcyclus binnendringt, dienen de klepstangen te worden nagetrokken, voordat er druk op de leiding wordt gezet.
(Natrekken van de klepstangen is niet nodig bij afsluiter aan de gaszijde van MMY-MAP0501* en MAP0601* omdat dit kogelkranen zijn.)
- Zet elke koelmiddelleiding stapsgewijze onder druk aan de vloeistofzijde, de gaszijde en de retourzijde.

Zorg ervoor dat er druk wordt gezet op de vloeistofzijde, de gaszijde en de retourzijde.

Gebruik voor een lekkagetest nooit "zuurstof", "ontvlambaar gas" of "giftig gas".



STAP 1 : Pas 3 minuten of meer een druk van 0.3MPa (3.0kg/cm²G) toe.

STAP 2 : Pas 3 minuten of meer een druk van 1.5MPa (15kg/cm²G) toe.

STAP 3 : Pas gedurende ongeveer 24 uur een druk van 3.73MPa (38kg/cm²G) toe.

Bedoeld om grotere lekken op te sporen

Geschikt om kleine lekkages op te sporen

- Controleer of de druk daalt.

Daalt de druk niet: Geaccepteerd Daalt de druk: Controleer de positie van de lekkage.

(Wanneer er echter een verandering in de omgevingstemperatuur plaatsvindt tussen het moment van onder druk zetten en 24 uur later, dan verandert de druk met ongeveer 0.01MPa (0.1kg/cm²G) per 1°C. Corrigeer de drukwaarde overeenkomstig.)

Controle lekkage

Wanneer in de Stappen 1, 2 en 3 een daling van de druk wordt gedetecteerd, dient u de aansluitpunten op lekkage te controleren. Controleer op lekkage op uw gehoor, een sensor of zeep etc. en soldeer de verbinding/ bevestig de flesnverbinding opnieuw, wanneer een lekkage wordt ontdekt.

Koelmiddel bijvullen

Nadat het vacuümtrekken afgesloten is, vervangt u de vacuümpomp door een koelmiddelcilinder en u begint met het vullen van het systeem met additioneel koelmiddel.

Berekening van de vulhoeveelheid voor het additionele koelmiddel

De koelmiddelvulling bij verzending vanaf de fabriek is niet berekend op de hoeveelheid koelmiddel die nodig is om de leidingen op de locatie te vullen.

Om het leidingenstelsel met koelmiddel te vullen, dient u de hoeveelheid te berekenen en bij te vullen.

OPMERKING) Wanneer de additionele hoeveelheid koelmiddel een negatieve waarde blijkt te zijn als uitkomst van de berekening, gebruikt u de airconditioner zonder koelmiddel toe te voegen.

Model met warmtepomp	Buitenunit	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Vulhoeveelheid (kg)	8.5			12.5	

Model voor alleen koelen	Buitenunit	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Vulhoeveelheid (kg)	8.0			11.0	

Additionele koelmiddelbijvulling op de locatie	=	Echte lengte van de vloeistofleiding	×	additionele koelmiddelvulling per 1m vloeistofleiding (tabel 1)	+	correctie koelmiddelhoeveelheid voor gecombineerde pk (tabel 2)
---	---	---	---	--	---	--

Tabel 1

Diameter vloeistofleiding (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Additionele koelmiddelhoeveelheid/1m vloeistofleiding (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Tabel 2

Gecombineerde PK	Gecombineerde PK				C (corrigerende hoeveelheid koelmiddel) (kg)	Gecombineerde PK	Gecombineerde PK				C (corrigerende hoeveelheid koelmiddel) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Koelmiddel bijvullen

- Houd de afsluiter van de buitenunit gesloten en vul het vloeibare koelmiddel bij via de serviceaansluiting aan de vloeistofzijde.
- Wanneer de gespecificeerde hoeveelheid koelmiddel niet kan worden bijgevuld, opent u volledig de afsluiters van de buitenunit aan de vloeistofzijde en de gaszijde. Laat de airconditioner lopen in de COOL modus, waarbij de afsluiter aan de gaszijde weer een beetje wordt dichtgedraaid (alleen MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*). Vul vervolgens koelmiddel bij via de serviceaansluiting aan de gaszijde. Op dat moment zet u het koelmiddel een beetje open door de regelaar op de cilinder te bedienen en zo met bijvullen te beginnen. Het vloeibare koelmiddel kan heel abrupt gaan stromen, let erop dat u het koelmiddel geleidelijk aan bijvult.
- Wanneer er koelmiddel weglekt en er in het systeem een tekort aan koelmiddel ontstaat, dan tapt u het koelmiddel in het systeem af en u vult het systeem opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel.

<Vermelding van vulhoeveelheid koelmiddel>

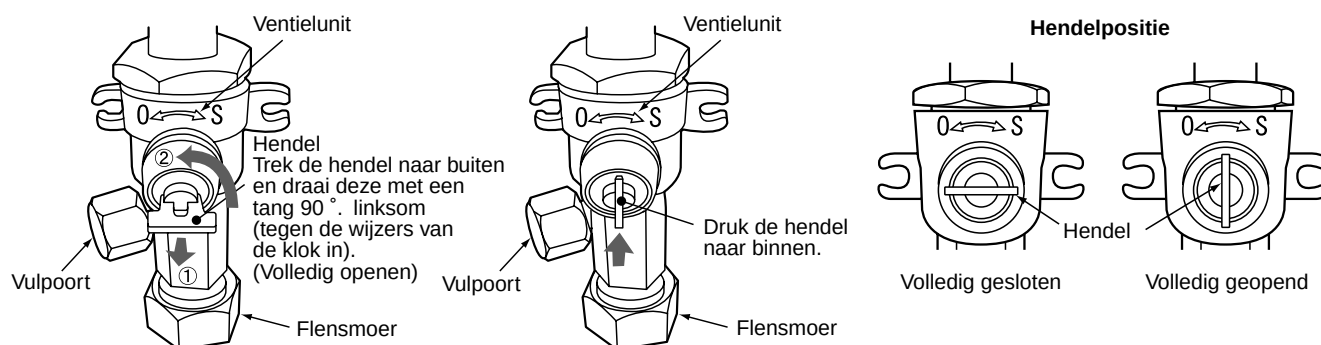
- Vul in de registratiekolom van de plaat voor het elektrische schema de additionele hoeveelheid koelmiddel in die bij de installatie werd bijgevuld. Vul tevens de totale hoeveelheid koelmiddel in en de naam van de servicemonteur die het koelmiddel heeft bijgevuld tijdens de installatie.
- De totale hoeveelheid koelmiddel omvat de hoeveelheid koelmiddel bij verzending plus de additionele hoeveelheid koelmiddel ten tijde van de installatie. De koelmiddelhoeveelheid ten tijde van de verzending staat vermeld op de "typeplaat".

5 KOELMIDDELLEIDINGEN

Volledige opening van de afsluiter

- Open de afsluiter van de buitenunit volledig.
- Gebruik een 4 mm zeskantsleutel en open de klepstangen aan de vloeistof- en retourzijden volledig.
- Gebruik een sleutel etc. om de klepstang van de afsluiter (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) aan de gaszijde volledig te openen.
- Open de hendel van de kogelkraan (MMY-MAP0501*, MAP0601*) aan de gaszijde helemaal. Let erop dat een kogelkraan anders werkt dan een klepafsluiter.

Zo opent u de kogelkraan aan de gaszijde



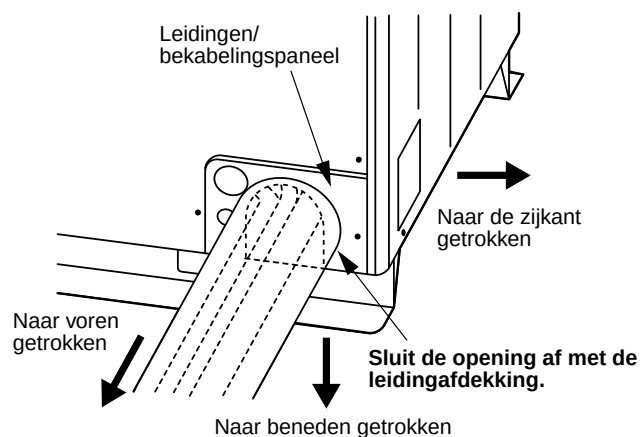
Thermische buisisolatie

- Breng om de gas-, de retour- en vloeistofleidingen thermisch isolatiemateriaal aan.
- Let erop dat u thermische isolatie gebruikt met een hittebestendigheid van 120°C of meer

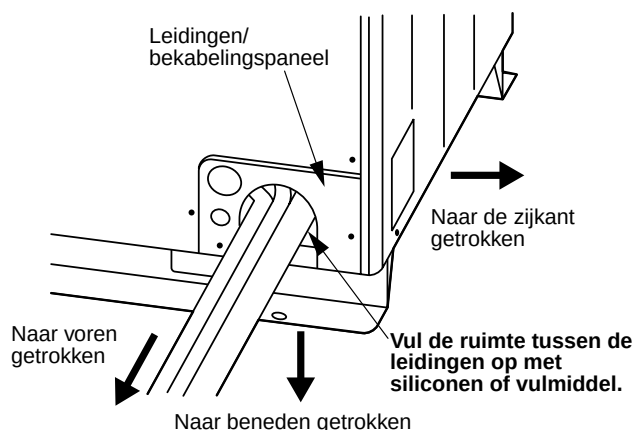


- Nadat het aansluitwerk gereedgekomen is, dekt u de opening van het leidingen-/bedradingspaneel af met de leidingenafdekking of u vult de ruimte tussen de leidingen op met siliconen of vulmiddel.
- Wanneer de leidingen naar onderen of opzij worden getrokken, dient u tevens de openingen van de bodemplaat en de zijplaat af te sluiten.
- Blijven de openingen open, dan kunnen er problemen ontstaan met binnendringend water of stof.

Wanneer u de leidingafdekking gebruikt



Wanneer de leidingafdekking niet wordt gebruikt



ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

❑ Παρελκόμενα αξεσουάρ

Όνομα ανταλλακτικού	Ποσότητα	Σχήμα	Χρήση
Εγχειρίδιο εγκατάστασης	2	TOMOS-1 / TOMOS-2	(Βεβαιωθείτε ότι το παραδώσατε στον πελάτη.)
Εγχειρίδιο Ιδιοκτήτη	1	—	(Βεβαιωθείτε ότι το παραδώσατε στον πελάτη.)
Προμηθευόμενοι σωλήνες	Κάθε 1		Σύνδεση σωλήνων για το σωλήνα στην πλευρά αερίου (Εκτός από το MMY-MAP0501*)

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Παρακαλούμε να διαβάσετε τις “Προφυλάξεις για την ασφάλεια” προσεκτικά πριν από την εγκατάσταση προκειμένου να γίνει σωστή εγκατάσταση του κλιματιστικού.
- Σημαντικά θέματα που αφορούν την ασφάλεια περιγράφονται στις “Προφυλάξεις για την ασφάλεια”. Φυλάξτε τες για μελλοντική χρήση. Για ενδείξεις και την ερμηνεία του δείτε την ακόλουθη περιγραφή.

■ Επεξήγηση ενδείξεων



Υποδεικνύει το ενδεχόμενο πρόκλησης θανάτου ή τραυματισμού ατόμων σε περίπτωση λανθασμένου χειρισμού.



Υποδεικνύει περιεχόμενο που αναφέρεται στην περίπτωση ενδεχόμενου τραυματισμού (*1) ή καταστροφής της ιδιοκτησίας (*2) σε περίπτωση λανθασμένης εκτέλεσης των εργασιών.

*1 : “Τραυματισμός” σημαίνει χτύπημα, έγκαυμα ή ηλεκτροπληξία που δεν απαιτεί νοσοκομειακή περίθαλψη ή μακροχρόνια εισαγωγή σε νοσοκομείο.

*2 : “Καταστροφή ιδιοκτησίας” σημαίνει εκτεταμένη καταστροφή ιδιοκτησίας ή σπάσιμο υλικών.

- Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης, ελέγξτε αν υπάρχει πρόβλημα με μια δοκιμαστική λειτουργία και εξηγήστε τη μέθοδο χρήσης και συντήρησης στους πελάτες με βάση το Εγχειρίδιο Ιδιοκτήτη.

Ζητήστε από τους πελάτες να φυλάξουν το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης μαζί με το Εγχειρίδιο του Ιδιοκτήτη.



Ζητήστε από το κατάστημα ή έναν επαγγελματία να κάνει την εγκατάσταση του κλιματιστικού.

Εάν κάνετε την εγκατάσταση μόνος σας ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή διαρροή.

Χρησιμοποιώντας το εργαλείο ή τα υλικά των σωλήνων που προορίζονται αποκλειστικά για το R410A, κάντε την εγκατάσταση του κλιματιστικού με ασφάλεια σύμφωνα με το παρόν Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.

Η πίεση του χρησιμοποιούμενου συστήματος HFC του ψυκτικού R410A είναι μεγαλύτερη περίπου 1.6 φορές από το προηγούμενο ψυκτικό.

Εάν δεν χρησιμοποιούνται τα αποκλειστικά υλικά σύνδεσης των σωλήνων ή εάν η εγκατάσταση είναι ατελής, ενδέχεται να προκληθεί σπάσιμο ή τραυματισμός, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Πάρτε τα απαιτούμενα μέτρα ώστε το ψυκτικό να μην υπερβεί το όριο συγκέντρωσης ακόμη και αν διαρρεύσει κατά την εγκατάσταση του κλιματιστικού σε ένα μικρό χώρο.

Σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να παρθούν προκειμένου να μην γίνει υπέρβαση του ορίου συγκέντρωσης, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο. Αν το ψυκτικό διαρρεύσει και υπερβεί το όριο συγκέντρωσης, προκαλείται ατύχημα λόγω έλλειψης οξυγόνου.

Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε σημείο που μπορεί να στηρίξει το βάρος του.

Αν το σημείο αυτό δεν είναι επαρκώς ανθεκτικό ενδέχεται να πέσει κάτω και να τραυματιστούν άτομα.

Κάντε ειδική εγκατάσταση προφύλαξης από ισχυρά καιρικά φαινόμενα όπως τυφώνες και σεισμούς.

Αν το κλιματιστικό δεν είναι σωστά εγκατεστημένο, ενδέχεται να προκληθεί ατύχημα λόγω πτώσης του.

Εάν διαρρεύσει ψυκτικό αέριο κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, αερίστε το χώρο.

Αν το ψυκτικό αέριο που θα διαρρεύσει πλησιάσει σε φωτιά, ενδέχεται να παραχθούν τοξικά αέρια.

Μετά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.

Αν διαρρεύσει ψυκτικό αέριο στο χώρο και φτάσει σε πηγή θερμότητας όπως ένας ηλεκτρικός ανεμιστήρας θέρμανσης, μια ηλεκτρική θερμάστρα ή μια ηλεκτρική κουζίνα, ενδέχεται να παραχθούν τοξικά αέρια.

Ποτέ μη συλλέγετε το ψυκτικό από την εξωτερική μονάδα.

Χρησιμοποιήστε μια συσκευή ανάκτησης ψυκτικού κατά την επανεγκατάσταση ή κατά την επισκευή.

Η ανάκτηση ψυκτικού στην εξωτερική μονάδα δεν είναι διαθέσιμη. Οποιαδήποτε προσπάθεια ανάκτησης ενδέχεται να οδηγήσει σε ζημιά ή τραυματισμό.

Ένας εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος πρέπει να αναλάβει τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σύμφωνα με τους κανονισμούς της τοπικής εταιρίας ηλεκτροδότησης και με βάση το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης. Βεβαιωθείτε για τη χρήση αποκλειστικού κυκλώματος.

Εάν υπάρχει έλλειψη ισχύος στην τροφοδοσία του κυκλώματος ή ανεπαρκής εγκατάσταση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Για την καλωδίωση χρησιμοποιήστε τα υποδεικνυόμενα καλώδια και συνδέστε τα καλά έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις να μην μεταδίδονται από το καλώδιο στους ακροδέκτες σύνδεσης.

Εάν η σύνδεση ή η στερέωση είναι ανεπαρκής, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά, κλπ.

Βεβαιωθείτε ότι έχει συνδεθεί το καλώδιο γείωσης.

Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, νερού, αλεξικέραυνα ή καλώδια γείωσης τηλεφώνου.

Αν η γείωση είναι ανεπαρκής, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.



Μην τοποθετείτε το κλιματιστικό σε θέση όπου ενδέχεται να παρουσιαστεί διαρροή αερίου.

Εάν παρουσιαστεί διαρροή αερίου και το αέριο συσσωρευθεί γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.

Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήθηκε μια ασφάλεια διαρροής κυκλώματος, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Χρησιμοποιώντας το εργαλείο ρύθμισης ροπής στρέψης, σφίξτε τα ρακόρ με τον καθοριζόμενο τρόπο.

Εάν σφίξετε υπερβολικά το ρακόρ, ενδέχεται να σπάσει και μετά από καιρό να παρουσιαστεί διαρροή ψυκτικού.

1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΝΕΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Αυτό το κλιματιστικό υιοθετεί το νέο HFC ψυκτικό (R410A) το οποίο δεν καταστρέφει το στρώμα του όζοντος.

- Το ψυκτικό R410A ενδέχεται να επηρεαστεί από ακαθαρσίες όπως αυτές του νερού, οξειδωμένη μεμβράνη ή λάδια λόγω του ότι η πίεση του ψυκτικού R410A είναι υψηλότερη από το προηγούμενο ψυκτικό περίπου κατά 1.6 φορές. Μαζί με την υιοθέτηση του νέου ψυκτικού, έχει αλλάξει και το λάδι ψύξης. Έτσι, πρέπει να προσέχετε ώστε κατά την εγκατάσταση να μην ειχωρούν στον κύκλο ψύξης του νέου ψυκτικού του κλιματιστικού νερό, σκόνη, παλιό ψυκτικό ή ψυκτικό λάδι.
- Για να αποφευχθεί τυχαία ανάμιξη του ψυκτικού με το λάδι ψύξης, το μέγεθος της θύρας φόρτωσης της κύριας μονάδας ή του τμήματος σύνδεσης του εργαλείου εγκατάστασης διαφέρει από αυτήν στο κλιματιστικό που λειτουργούσε με το παλιό ψυκτικό. Έτσι λοιπόν απαιτείται ένα ειδικό εργαλείο για το νέο ψυκτικό (R410A) όπως φαίνεται πιο κάτω.
- Για τη σύνδεση των σωλήνων, χρησιμοποιήστε τα καινούργια και καθαρά υλικά έτσι ώστε να μην εισχωρήσει μέσα στους σωλήνες νερό ή σκόνη.

Απαιτούμενα εργαλεία και προφυλάξεις κατά το χειρισμό τους

Πρέπει να προετοιμάσετε τα εργαλεία και τα εξαρτήματα όπως περιγράφονται πιο κάτω προκειμένου να κάνετε την εγκατάσταση.

Τα εργαλεία και τα εξαρτήματα που θα προετοιμαστούν πρέπει να προορίζονται αποκλειστικά για τη συγκεκριμένη χρήση.

Επεξήγηση συμβόλων

- : Νέα εργαλεία και εξαρτήματα (Πρέπει να προορίζονται αποκλειστικά για το R410A και να τοποθετούνται ξεχωριστά από αυτά για το R22 ή το R407C.)
- : Είναι διαθέσιμο παλιό εργαλείο

Εργαλεία που χρησιμοποιούνται	Χρήση	Κατάλληλη χρήση εργαλείων/εξαρτημάτων
Συλλέκτης μανομέτρου	Άδειασμα ή γέμιση ψυκτικού και έλεγχος	● Νέα, Αποκλειστικά για το R410A
Ελαστικός σωλήνας φόρτωσης		● Νέα, Αποκλειστικά για το R410A
Κύλινδρος φόρτωσης	Φόρτωση ψυκτικού	Δεν χρησιμοποιείται (Χρησιμοποιήστε το ρυθμιστή φόρτωσης ψυκτικού.)
Ανιχνευτής διαρροής αερίου	Ελέγχει για διαρροή αερίου	● Νέο
Αντλία κενού	Ξήρανση υπό κενό	Χρησιμοποιείται εάν είναι συνδεδεμένος ένας αντάπτορας προστασίας από αντίθετη ροή
Αντλία κενού με αντάπτορα προστασίας από αντίθετη ροής	Ξήρανση υπό κενό	○ : R22 (Υπάρχει)
Εργαλείο για τα ρακόρ	Διαμόρφωση άκρων σωλήνων	○ : Χρησιμοποιείται με ρύθμιση μεγέθους
Κουρμπαδόρος	Κουρμπάρισμα σωλήνων	○ : R22 (Υπάρχει)
Συσκευή ανάκτησης ψυκτικού	Ανάκτηση ψυκτικού	● Αποκλειστικά για το R410A
Δυναμομετρικό κλειδί σύσφιξης	Σφίξιμο ρακόρ	● Ø12.7mm, Αποκλειστικά για Ø15.9mm
Σωληνοκόπτης	Κοπή σωλήνων	○ : R22 (Υπάρχει)
Κύλινδρος ψυκτικού	Φόρτωση ψυκτικού	● Αποκλειστικά για το R410A ID : Εισαγωγή ονόματος ψυκτικού
Ηλεκτροσυγκόλληση/Κύλινδρος αερίου αζώτου	Συγκόλληση σωλήνων	○ : R22 (Υπάρχει)
Εξισορρόπηση φόρτωσης ψυκτικού	Φόρτωση ψυκτικού	○ : R22 (Υπάρχει)

2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



Κάντε την εγκατάσταση του κλιματιστικού σε θέση που να μπορεί να το στηρίξει.

Αν το σημείο αυτό δεν είναι επαρκώς ανθεκτικό ενδέχεται να πέσει κάτω και να τραυματιστούν άτομα.



Μην τοποθετείται το κλιματιστικό σε θέση όπου ενδέχεται να παρουσιαστεί διαρροή αερίου.

Εάν παρουσιαστεί διαρροή αερίου και το αέριο συσσωρευθεί γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.

Με την έγκριση του πελάτη, εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε θέση που να ανταποκρίνεται στις ακόλουθες προϋποθέσεις.

- Τοποθετήστε το σε σημείο που να μπορεί να εγκατασταθεί οριζόντια.
- Θέση στην οποία να υπάρχει επαρκής χώρος για επισκευή, συντήρηση ή έλεγχο.
- Θέση στην οποία να μην υπάρχει πρόβλημα ακόμα και με ενδεχόμενη διαρροή νερού.

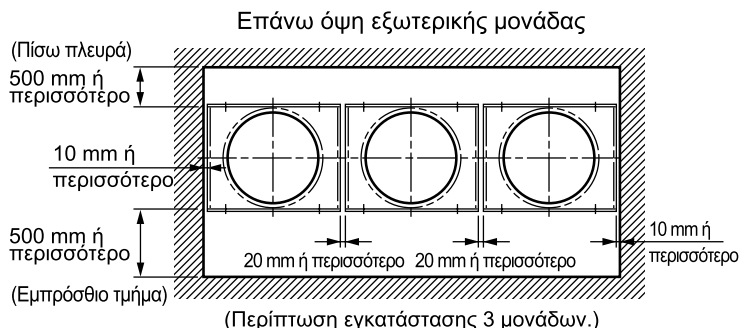
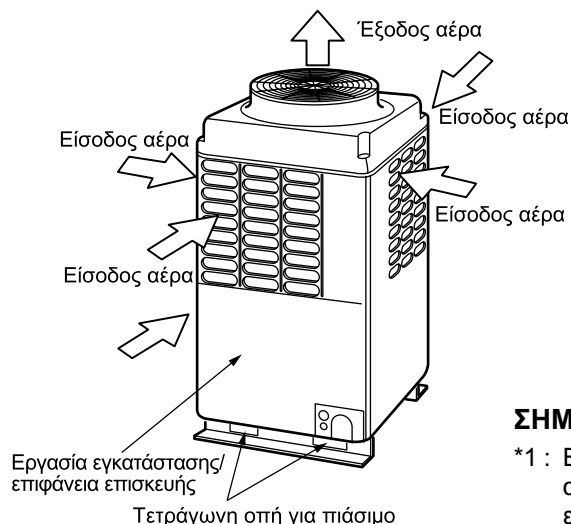
Τοποθετήστε ηλεκτρικό μονωτικό ανάμεσα στο μεταλλικό τμήμα του κτιρίου και στο μεταλλικό τμήμα του κλιματιστικού σύμφωνα με τους Τοπικούς Κανονισμούς.

Αποφύγετε την εγκατάσταση στους παρακάτω χώρους.

- Σε περιοχή όπου υπάρχει αλμύρα (κοντά σε θάλασσα) ή σε περιοχή με πολλά θειούχα αέρια (περιοχές με θερμά λουτρά) (Εάν επιλέξετε μία από αυτές τις περιοχές, απαιτείται ιδιαίτερη συντήρηση.)
- Θέση όπου παράγεται λάδι (συμπεριλαμβανομένου και του λαδιού μηχανής), ατμός, καπνός λαδιού ή διαβρωτικά αέρια
- Θέση όπου υπάρχει συσκευή που παράγει υψηλές συχνότητες (αναστροφείς, γεννήτρια, ιατρική συσκευή ή εξοπλισμός επικοινωνίας). (Ενδεχόμενη δυσλειτουργία του κλιματιστικού μπορεί να επηρεάσει αρνητικά αυτές τις συσκευές προκαλώντας σφάλματα ελέγχου ή θόρυβο)
- Θέση στην οποία ο αέρας που εξέρχεται από την εξωτερική μονάδα κατευθύνεται στα παράθυρα των γειτόνων.
- Θέση όπου ακούγεται υπερβολικά ο θόρυβος λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας. (Ειδικότερα στην οριογραμμή με το γείτονα, εγκαταστήστε ένα κλιματιστικό λαμβάνοντας υπόψη τον παραγόμενο θόρυβο.)
- Θέση που δεν συγκρατεί το βάρος της μονάδας.
- Θέση με λανθασμένο εξαερισμό.

Θέση εγκατάστασης

Λαμβάνοντας υπόψη τις λειτουργίες, αφήστε επαρκή χώρο για τις εργασίες εγκατάστασης και επισκευής.



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- *1 : Εάν υπάρχει εμπόδιο στην επάνω πλευρά της εξωτερικής μονάδας, αφήστε περίπου 2000mm ή περισσότερο χώρο στο επάνω άκρο της εξωτερικής μονάδας.
- *2 : Ρυθμίστε το ύψος εμποδίων γύρω από δύο εξωτερικές μονάδες ώστε να είναι χαμηλότερο από 800mm από το κάτω άκρο της εξωτερικής μονάδας.

Συνδυασμός εξωτερικής μονάδας

Μοντέλο μόνο ψύξης

HP (Κωδικός ικανότητας παροχής)	Ονομασία μοντέλου MMY-	Αρ. συνδυασμένων μονάδων	Αναστροφές 5HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 6HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 8HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 10HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 12HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα
5HP (5)	MAP0501T8	1	MAP0501T8	1								
6HP (6)	MAP0601T8	1			MAP0601T8	1						
8HP (8)	MAP0801T8	1					MAP0801T8	1				
10HP (10)	MAP1001T8	1							MAP1001T8	1		
12HP (12)	MAP1201T8	1									MAP1201T8	1
14HP (14)	AP1401T8	2			MAP0601T8	1	MAP0801T8	1				
16HP (16)	AP1601T8	2					MAP0801T8	2				
18HP (18)	AP1801T8	2					MAP0801T8	1	MAP1001T8	1		
20HP (20)	AP2001T8	2							MAP1001T8	2		
22HP (22)	AP2201T8	3			MAP0601T8	1	MAP0801T8	2				
22HP (22)	AP2211T8	2							MAP1001T8	1	MAP1201T8	1
24HP (24)	AP2401T8	3					MAP0801T8	3				
24HP (24)	AP2411T8	2									MAP1201T8	2
26HP (26)	AP2601T8	3					MAP0801T8	2	MAP1001T8	1		
28HP (28)	AP2801T8	3					MAP0801T8	1	MAP1001T8	2		
30HP (30)	AP3001T8	3							MAP1001T8	3		
32HP (32)	AP3201T8	4					MAP0801T8	4				
32HP (32)	AP3211T8	3							MAP1001T8	2	MAP1201T8	1
34HP (34)	AP3401T8	4					MAP0801T8	3	MAP1001T8	1		
34HP (34)	AP3411T8	3							MAP1001T8	1	MAP1201T8	2
36HP (36)	AP3601T8	4					MAP0801T8	2	MAP1001T8	2		
36HP (36)	AP3611T8	3									MAP1201T8	3
38HP (38)	AP3801T8	4					MAP0801T8	1	MAP1001T8	3		
40HP (40)	AP4001T8	4							MAP1001T8	4		
42HP (42)	AP4201T8	4							MAP1001T8	3	MAP1201T8	1
44HP (44)	AP4401T8	4							MAP1001T8	2	MAP1201T8	2
46HP (46)	AP4601T8	4							MAP1001T8	1	MAP1201T8	3
48HP (46)	AP4801T8	4									MAP1201T8	4

Μοντέλο με αντλία θερμότητας (50Hz)

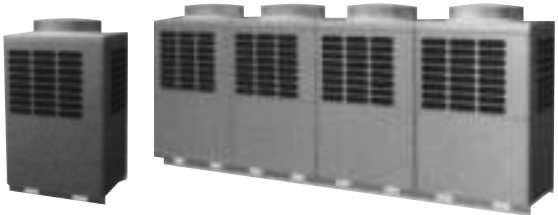
HP (Κωδικός ικανότητας παροχής)	Ονομασία μοντέλου MMY-	Αρ. συνδυασμένων μονάδων	Αναστροφές 5HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 6HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 8HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 10HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα	Αναστροφές 12HP MMY-	Χρησιμοποιούμε ποσότητα
5HP (5)	MAP0501HT8	1	MAP0501HT8	1								
6HP (6)	MAP0601HT8	1			MAP0601HT8	1						
8HP (8)	MAP0801HT8	1					MAP0801HT8	1				
10HP (10)	MAP1001HT8	1							MAP1001HT8	1		
12HP (12)	MAP1201HT8	1									MAP1201HT8	1
14HP (14)	AP1401HT8	2			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	1				
16HP (16)	AP1601HT8	2					MAP0801HT8	2				
18HP (18)	AP1801HT8	2					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	1		
20HP (20)	AP2001HT8	2							MAP1001HT8	2		
22HP (22)	AP2201HT8	3			MAP0601HT8	1	MAP0801HT8	2				
22HP (22)	AP2211HT8	2							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	1
24HP (24)	AP2401HT8	3					MAP0801HT8	3				
24HP (24)	AP2411HT8	2									MAP1201HT8	2
26HP (26)	AP2601HT8	3					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	1		
28HP (28)	AP2801HT8	3					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	2		
30HP (30)	AP3001HT8	3							MAP1001HT8	3		
32HP (32)	AP3201HT8	4					MAP0801HT8	4				
32HP (32)	AP3211HT8	3							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	1
34HP (34)	AP3401HT8	4					MAP0801HT8	3	MAP1001HT8	1		
34HP (34)	AP3411HT8	3							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	2
36HP (36)	AP3601HT8	4					MAP0801HT8	2	MAP1001HT8	2		
36HP (36)	AP3611HT8	3									MAP1201HT8	3
38HP (38)	AP3801HT8	4					MAP0801HT8	1	MAP1001HT8	3		
40HP (40)	AP4001HT8	4							MAP1001HT8	4		
42HP (42)	AP4201HT8	4							MAP1001HT8	3	MAP1201HT8	1
44HP (44)	AP4401HT8	4							MAP1001HT8	2	MAP1201HT8	2
46HP (46)	AP4601HT8	4							MAP1001HT8	1	MAP1201HT8	3
48HP (46)	AP4801HT8	4									MAP1201HT8	4

Μοντέλο με αντλία θερμότητας (50Hz)

HP (Κωδικός ικανότητας παροχής)	Ονομασία μοντέλου MMY-	Αρ. συνδυασμένων μονάδων	Αναστροφείας 5HP MMY-	Χρησιμοποιούμενη ποσότητα	Αναστροφείας 6HP MMY-	Χρησιμοποιούμενη ποσότητα	Αναστροφείας 8HP MMY-	Χρησιμοποιούμενη ποσότητα	Αναστροφείας 10HP MMY-	Χρησιμοποιούμενη ποσότητα	Αναστροφείας 12HP MMY-	Χρησιμοποιούμενη ποσότητα
5HP (5)	MAP0501HT7	1	MAP0501HT7	1								
6HP (6)	MAP0601HT7	1			MAP0601HT7	1						
8HP (8)	MAP0801HT7	1					MAP0801HT7	1				
10HP (10)	MAP1001HT7	1							MAP1001HT7	1		
12HP (12)	MAP1201HT7	1									MAP1201HT7	1
14HP (14)	AP1401HT7	2			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	1				
16HP (16)	AP1601HT7	2					MAP0801HT7	2				
18HP (18)	AP1801HT7	2					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	1		
20HP (20)	AP2001HT7	2							MAP1001HT7	2		
22HP (22)	AP2201HT7	3			MAP0601HT7	1	MAP0801HT7	2				
22HP (22)	AP2211HT7	2							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	1
24HP (24)	AP2401HT7	3					MAP0801HT7	3				
24HP (24)	AP2411HT7	2									MAP1201HT7	2
26HP (26)	AP2601HT7	3					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	1		
28HP (28)	AP2801HT7	3					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	2		
30HP (30)	AP3001HT7	3							MAP1001HT7	3		
32HP (32)	AP3201HT7	4					MAP0801HT7	4				
32HP (32)	AP3211HT7	3							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	1
34HP (34)	AP3401HT7	4					MAP0801HT7	3	MAP1001HT7	1		
34HP (34)	AP3411HT7	3							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	2
36HP (36)	AP3601HT7	4					MAP0801HT7	2	MAP1001HT7	2		
36HP (36)	AP3611HT7	3									MAP1201HT7	3
38HP (38)	AP3801HT7	4					MAP0801HT7	1	MAP1001HT7	3		
40HP (40)	AP4001HT7	4							MAP1001HT7	4		
42HP (42)	AP4201HT7	4							MAP1001HT7	3	MAP1201HT7	1
44HP (44)	AP4401HT7	4							MAP1001HT7	2	MAP1201HT7	2
46HP (46)	AP4601HT7	4							MAP1001HT7	1	MAP1201HT7	3
48HP (46)	AP4801HT7	4									MAP1201HT7	4

Εξοπλισμός

1. Εξωτερικές μονάδες

Αντίστοιχο HP			Μονάδα αναστροφεία				
			5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
Ονομασία μοντέλου	Αντλία θερμότητας	MMY-	MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001H8	MAP1201HT8
	Αντλία θερμότητας	MMY-	MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7
	Μόνο ψύξη	MMY-	MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8
Ικανότητα ψύξης (kW)			14.0	16.0	22.4	28.0	33.5
Ικανότητα θέρμανσης (kW)			16.0	18.0	25.0	31.5	37.5
Εμφάνιση							
							

2. Εξωτερικές μονάδες (Συνδυασμός εξωτερικών μονάδων)

Αντίστοιχο HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Συνδυασμένο μοντέλο	MMY- MAP0501HT8	MAP0601HT8	MAP0801HT8	MAP1001HT8	MAP1201HT8	AP1401HT8	AP1601HT8
	MMY- MAP0501HT7	MAP0601HT7	MAP0801HT7	MAP1001HT7	MAP1201HT7	AP1401HT7	AP1601HT7
	MMY- MAP0501T8	MAP0601T8	MAP0801T8	MAP1001T8	MAP1201T8	AP1401T8	AP1601T8
Ικανότητα ψύξης (kW)	14.0	16.0	22.4	28.0	33.5	38.4	45.0
Ικανότητα θέρμανσης (kW)	16.0	18.0	25.0	31.5	37.5	43.0	50.0
Συνδυασμένες εξωτερικές μονάδες	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP	8 HP	8 HP
	—	—	—	—	—	6 HP	8 HP
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
Αρ. συνδεόμενων εσωτερικών μονάδων	8	10	13	16	20	23	27

Αντίστοιχο HP	18 HP	20 HP	22 HP	22 HP	24 HP	24 HP	26 HP
Συνδυασμένο μοντέλο	MMY- AP1801HT8	AP2001HT8	AP2201HT8	AP2211HT8	AP2401HT8	AP2411HT8	AP2601HT8
	MMY- AP1801HT7	AP2001HT7	AP2201HT7	AP2211HT7	AP2401HT7	AP2411HT7	AP2601HT7
	MMY- AP1801T8	AP2001T8	AP2201T8	AP2211T8	AP2401T8	AP2411T8	AP2601T8
Ικανότητα ψύξης (kW)	50.4	56.0	61.5	61.5	68.0	68.0	73.0
Ικανότητα θέρμανσης (kW)	56.5	63.0	69.0	69.0	76.5	76.5	81.5
Συνδυασμένες εξωτερικές μονάδες	10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP	12 HP	10 HP
	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	8 HP
	—	—	6 HP	—	8 HP	—	8 HP
	—	—	—	—	—	—	—
Αρ. συνδεόμενων εσωτερικών μονάδων	30	33	37	37	40	40	43

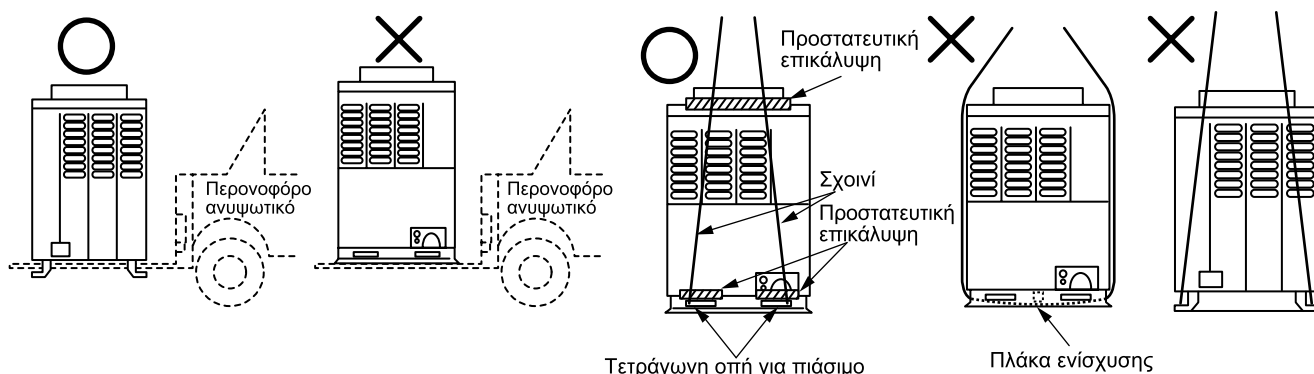
Αντίστοιχο HP	28 HP	30 HP	32 HP	32 HP	34 HP	34 HP	36 HP
Συνδυασμένο μοντέλο	MMY- AP2801HT8	AP3001HT8	AP3201HT8	AP3211HT8	AP3401HT8	AP3411HT8	AP3601HT8
	MMY- AP2801HT7	AP3001HT7	AP3201HT7	AP3211HT7	AP3401HT7	AP3411HT7	AP3601HT7
	MMY- AP2801T8	AP3001T8	AP3201T8	AP3211T8	AP3401T8	AP3411T8	AP3601T8
Ικανότητα ψύξης (kW)	78.5	84.0	90.0	90.0	96.0	96.0	101.0
Ικανότητα θέρμανσης (kW)	88.0	95.0	100.0	100.0	108.0	108.0	113.0
Συνδυασμένες εξωτερικές μονάδες	10 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP	12 HP	10 HP
	10 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	12 HP	10 HP
	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	8 HP
	—	—	8 HP	—	8 HP	—	8 HP
Αρ. συνδεόμενων εσωτερικών μονάδων	47	48	48	48	48	48	48

Αντίστοιχο HP	36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Συνδυασμένο μοντέλο	MMY- AP3611HT8	AP3801HT8	AP4001HT8	AP4201HT8	AP4401HT8	AP4601HT8	AP4801HT8
	MMY- AP3611HT7	AP3801HT7	AP4001HT7	AP4201HT7	AP4401HT7	AP4601HT7	AP4801HT7
	MMY- AP3611T8	AP3801T8	AP4001T8	AP4201T8	AP4401T8	AP4601T8	AP4801T8
Ικανότητα ψύξης (kW)	101.0	106.5	112.0	118.0	123.5	130.0	135.0
Ικανότητα θέρμανσης (kW)	113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
Συνδυασμένες εξωτερικές μονάδες	12 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP	12 HP
	12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP	12 HP
	12 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP	12 HP
	—	8 HP	10 HP	10 HP	10 HP	10 HP	12 HP
Αρ. συνδεόμενων εσωτερικών μονάδων	48	48	48	48	48	48	48

3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Πιάστε την εξωτερική μονάδα προσεκτικά μαζί με τα ακόλουθα στοιχεία.

- Όταν χρησιμοποιείτε ένα περνοφόρο όχημα, κλπ. για φόρτωση/ξεφόρτωση κατά τη μεταφορά, τοποθετήστε την αρπάγη του περνοφόρου στην τετράγωνη οπή ανάρτησης όπως φαίνεται πιο κάτω.
- Κατά την ανύψωση της μονάδας, εισάγετε ένα σχοινί κατάλληλο για το βάρος της μονάδας στην τετράγωνη οπή και δέστε τη μονάδα από τέσσερις πλευρές. (Στο σημείο επαφής του σχοινιού με την εξωτερική μονάδα τοποθετήστε προστατευτική επικάλυψη ώστε να μην προκληθεί παραμόρφωση ή ρωγμή στην εξωτερική επιφάνεια της εξωτερικής μονάδας) (Παρέχονται οι πλάκες ενίσχυσης για τις πλευρικές επιφάνειες ώστε να μην επηρεάζονται από το σχοινί.)



4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ



Κάντε ειδική εγκατάσταση προφύλαξης από ισχυρά καιρικά φαινόμενα όπως τυφώνες και σεισμούς.

Αν το κλιματιστικό δεν είναι σωστά εγκατεστημένο, ενδέχεται να προκληθεί ατύχημα λόγω πτώσης του.

Κάντε την εγκατάσταση του κλιματιστικού σε θέση που να μπορεί να το στηρίξει.

Αν το σημείο αυτό δεν είναι επαρκώς ανθεκτικό ενδέχεται να πέσει κάτω και να τραυματιστούν άτομα.

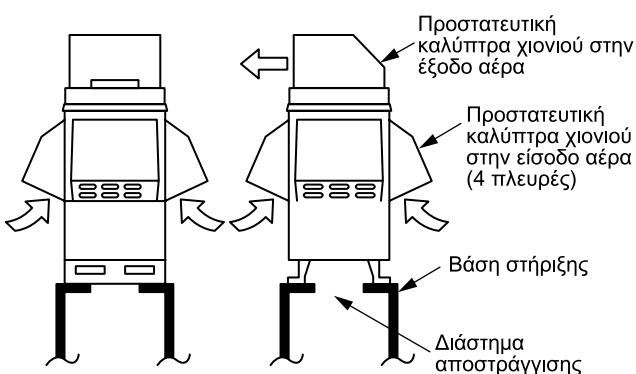
Η εξωτερική μονάδα αποβάλλει το νερό αποστράγγισης. (Ιδιαίτερα κατά την περίοδο θέρμανσης)

Τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα σε θέση όπου θα γίνεται καλή αποστράγγιση.

Για την εγκατάσταση, δώστε προσοχή στην ισχύ και την ευθυγράμμιση τη θεμελίωσης προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν παραγωγή θορύβου (Κραδασμός, θόρυβος) κατά τη λειτουργία.

Κατά την περίοδο που χιονίζει, λάβετε τα απαραίτητα μέτρα ώστε να μην πέφτει χιόνι στην εξωτερική μονάδα. (Δείτε την εικόνα δεξιά.) (Η ανεπαρκής προφύλαξη από την πτώση χιονιού ενδέχεται να προκαλέσει προβλήματα.)

Τοποθετήστε μια υψηλότερη βάση κάτω από τη μονάδα και εγκαταστήστε τις προστατευτικές καλύπτρες από το χιόνι στην είσοδο και στην έξοδο αέρα προκειμένου να μην επηρεάζονται από το χιόνι. (Για τις πιο πάνω εργασίες, κάντε τις απαραίτητες εργασίες στο δάπεδο.)

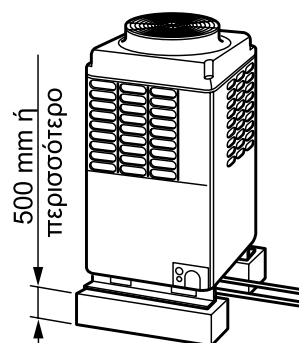
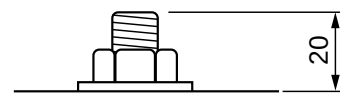
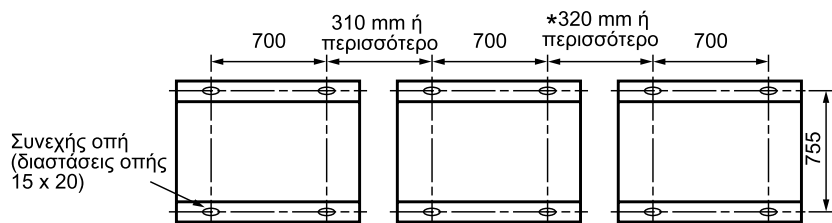
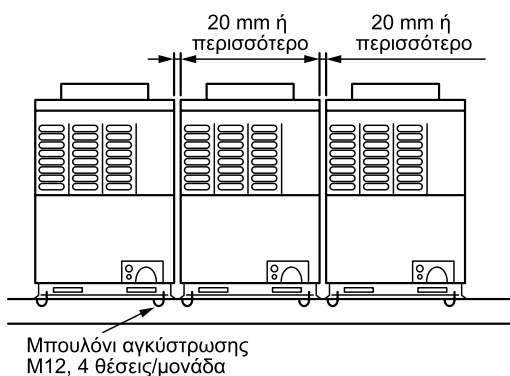


- Εάν πρόκειται να κάνετε εγκατάσταση πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, τοποθετήστε τις μονάδες σε απόσταση 20 mm ή μεγαλύτερη.

Στερεώστε κάθε εξωτερική μονάδα με μπουλόνια αγκύστρωσης σε 4 θέσεις.

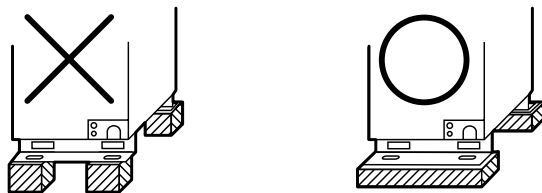
Το κατάλληλο μήκος των μπουλονιών αγκύστρωσης είναι 20mm.

- Το αξονικό βήμα των μπουλονιών αγκύστρωσης είναι το υποδεικνυόμενο πιο κάτω.

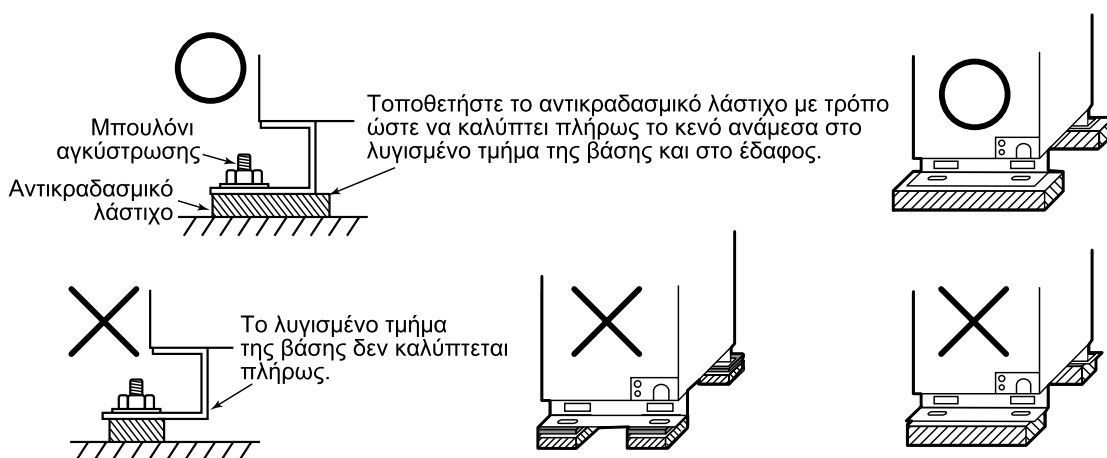


- Όταν αφαιρείτε τον σωλήνα ψύξης από την κάτω πλευρά, ρυθμίστε το ύψος της βάσης στα 500mm ή υψηλότερα.

3. Μη χρησιμοποιείτε τέσσερα στηρίγματα για τις τέσσερις γωνίες.



4. Τοποθετήστε το αντικραδασμικό λάστιχο (αντικραδασμικό στοιχείο, κλπ.) με τρόπο ώστε να καλύπτει όλο το ποδαράκι σύσφιξης.



5. Δώστε προσοχή στη σύνδεση της μονάδας συλλέκτη και των μονάδων που ακολουθούν.

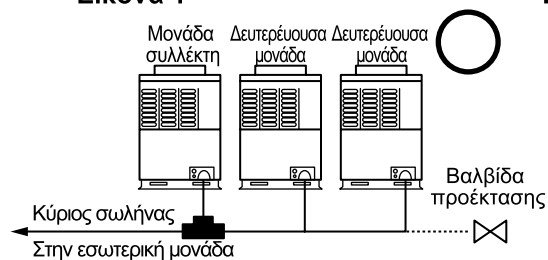
Τακτοποιήστε τις εξωτερικές μονάδες ξεκινώντας από τη μονάδα με μεγαλύτερη χωρητικότητα.

(A (Μονάδα συλλέκτη) $\geq$ B $\geq$ C $\geq$ D)

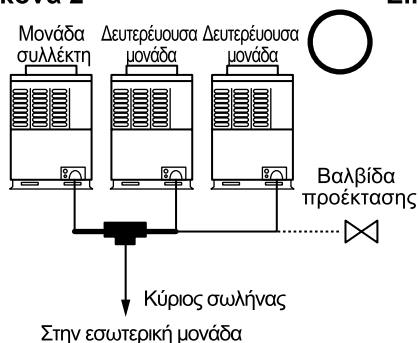
6. Δώστε προσοχή στον τρόπο σύνδεσης της μονάδας συλλέκτη και των μονάδων που ακολουθούν.

- 1) Χρησιμοποιήστε μια μονάδα συλλέκτη για την εξωτερική μονάδα που πρόκειται να συνδεθεί στον κεντρικό σωλήνα. (Εικόνα 1)
- 2) Ωστόσο, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα ταφ διακλάδωσης που πωλείται χωριστά για τη σύνδεση του κεντρικού σωλήνα ανάμεσα στους σωλήνες όπως δείχνει η μαυρισμένη γραμμή στην παρακάτω εικόνα. (Εικόνα 2)
- 3) Δώστε προσοχή στην κατεύθυνση του συνδέσμου ταφ. (Όπως φαίνεται στην Εικόνα 3, το ταφ δεν μπορεί να συνδεθεί με τρόπο ώστε το ψυκτικό του κύριου σωλήνα να ρέει απευθείας στη μονάδα συλλέκτη.)

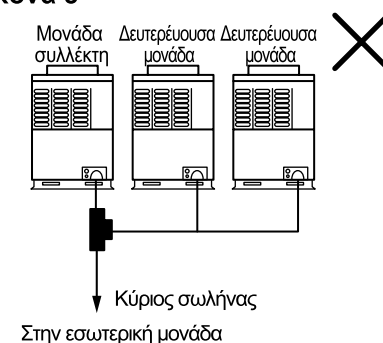
Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



5 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ



Αν το ψυκτικό αέριο διαρρέυσει κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης αερίστε το χώρο.

Αν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φωτιά, ενδέχεται να παραχθεί τοξικό αέριο.

Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε ώστε να μην υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.

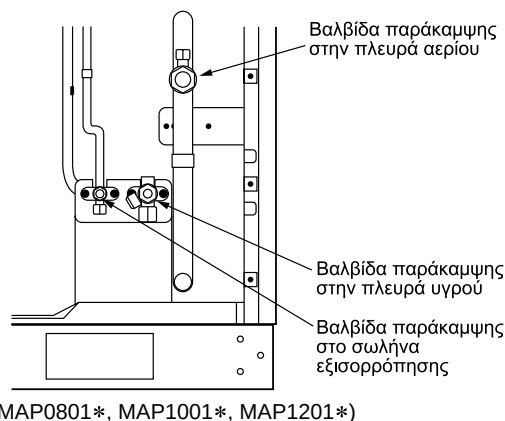
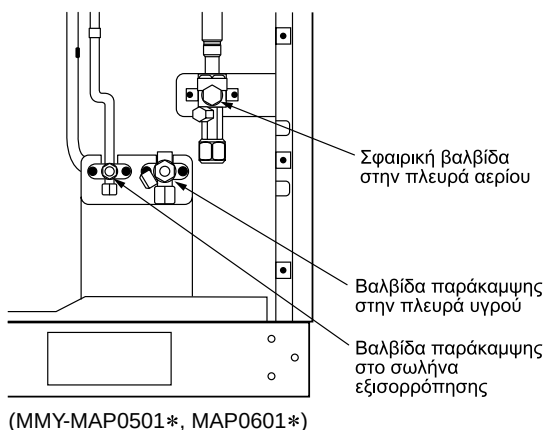
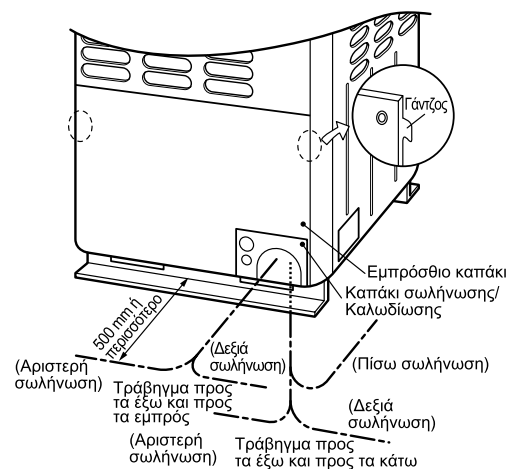
Αν το ψυκτικό αέριο διαρρέυσει σε ένα δωμάτιο και έρθει σε επαφή με φωτιά, για παράδειγμα μια θερμάστρας, ηλεκτρικής θερμάστρας ή κουζίνας, ενδέχεται να παραχθεί τοξικό αέριο.

Σύνδεση σωλήνα ψυκτικού υγρού

1. Το τμήμα σύνδεσης του σωλήνα ψυκτικού βρίσκεται στην εξωτερική μονάδα. Αφαιρέστε το εμπρόσθιο καπάκι και το καπάκι σύνδεσης σωληνών/καλωδίων. (M5: 9 τμχ.)

- Όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά, τα άγκυστρα είναι τοποθετημένα δεξιά και αριστερά από το πρόσθιο καπάκι. Σηκώστε και αφαιρέστε το πρόσθιο καπάκι.

2. Μπορείτε να τραβήξετε τους σωλήνες έξω και προς τα κάτω από την εξωτερική μονάδα.
3. Όταν τραβάτε τους σωλήνες προς τα εμπρός, αυτό πρέπει να γίνεται μέσα από το καπάκι σωληνώσης/καλωδίωσης και αφήνοντας περίπου 500 mm ή περισσότερη απόσταση από τον κύριο σωλήνα που συνδέει την εξωτερική με την εσωτερική μονάδα, για τις εργασίες επισκευής, κλπ. (Για αντικατάσταση του συμπιεστή, απαιτούνται 500 mm ή περισσότερο).
4. Όταν τραβάτε το σωλήνα προς τα κάτω, αφαιρέστε την εκ των προτέρων ανοιγμένη τρύπα στη βασική πλάκα της εξωτερικής μονάδας, τραβήξτε το σωλήνα στην εξωτερική πλευρά της εξωτερικής μονάδας και συνδέστε στη δεξιά/αριστερή ή στην πίσω πλευρά. Ο κύριος σωλήνας εξισορρόπησης πρέπει να είναι έως 4m.

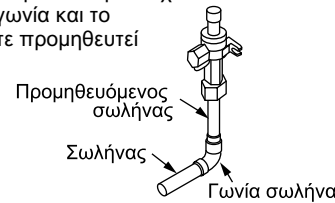
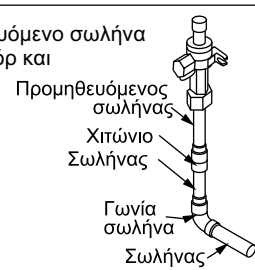
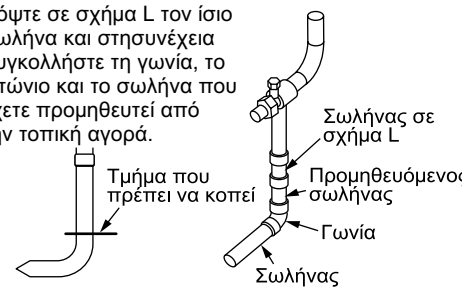
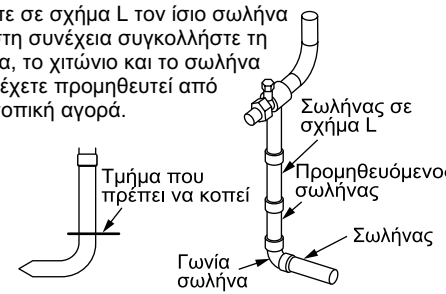
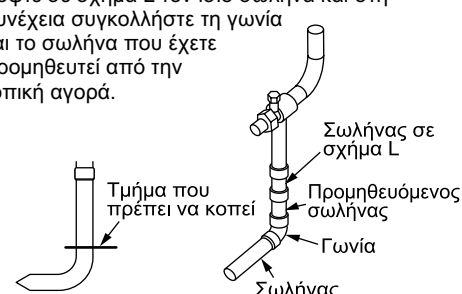
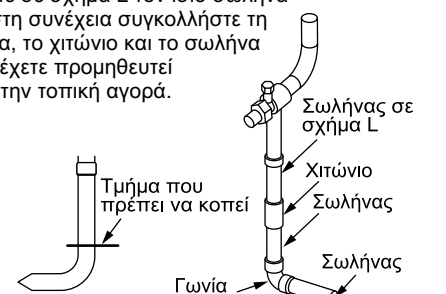


Για τη συγκόλληση, χρησιμοποιήστε αέριο άζωτο προκειμένου να αποφύγετε την οξείδωση του εσωτερικού του σωλήνα.

1. Κατά τη συγκόλληση των σωληνών ψύξης, χρησιμοποιήστε αέριο άζωτο προκειμένου να αποφύγετε την οξείδωση του εσωτερικού των σωληνών, διαφορετικά ενδέχεται να προκύψει έμφραξη του κύκλου ψύξης λόγω της οξείδωσης.
2. Χρησιμοποιήστε καθαρούς και καινούργιους σωλήνες για το κύκλωμα ψύξης και κάντε τις εργασίες σύνδεσης των σωληνών φροντίζοντας να μην μπει μέσα νερό ή σκόνη.
3. Για να σφίξετε ή να ξεσφίξετε το ρακόρ χρησιμοποιήστε ένα διπλό γαλλικό κλειδί. Εάν χρησιμοποιηθεί ένα μονό γαλλικό κλειδί, δεν μπορεί να επιτευχθεί η απαιτούμενη σύσφιξη. Σφίξτε το ρακόρ με την απαιτούμενη ροπή στρέψης.

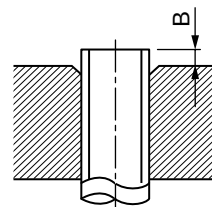
Εξωτερική διάμετρος χαλκοσωλήνα	Ροπή στρέψης. (N·m)
6.4 mm	14 έως 18 (1.4 έως 1.8 kgf-m)
9.5 mm	33 έως 42 (3.3 έως 4.2 kgf-m)
12.7 mm	50 έως 62 (5.0 έως 6.2 kgf-m)
15.9 mm	68 έως 82 (6.8 έως 8.2 kgf-m)

Μέθοδος σύνδεσης του σωλήνα της βαλβίδας στην πλευρά αερίου (Παράδειγμα)

MMY-	Διάμετρος σωλήνα	Εξαγωγή προς τα εμπρός	Εξαγωγή προς τα κάτω
MAP0501*	Ø15.9	Σύνδεση σωλήνα Ø15.9 με ρακόρ	Σύνδεση σωλήνα Ø15.9 με ρακόρ
MAP0601*	Ø19.1	Συνδέστε τον προμηθευόμενο σωλήνα στη βαλβίδα με το ρακόρ και στη συνέχεια συγκολλήστε τη γωνία και το σωλήνα που έχετε προμηθευτεί από την τοπική αγορά. 	Συνδέστε τον προμηθευόμενο σωλήνα στη βαλβίδα με το ρακόρ και στη συνέχεια συγκολλήστε τη γωνία και το σωλήνα που έχετε προμηθευτεί από την τοπική αγορά. 
MAP0801* MAP1001*	Ø22.2	Κόψτε σε σχήμα L τον ίδιο σωλήνα και στη συνέχεια συγκολλήστε τη γωνία, το χιτώνιο και το σωλήνα που έχετε προμηθευτεί από την τοπική αγορά. 	Κόψτε σε σχήμα L τον ίδιο σωλήνα και στη συνέχεια συγκολλήστε τη γωνία, το χιτώνιο και το σωλήνα που έχετε προμηθευτεί από την τοπική αγορά. 
MAP1201*	Ø28.6	Κόψτε σε σχήμα L τον ίδιο σωλήνα και στη συνέχεια συγκολλήστε τη γωνία και το σωλήνα που έχετε προμηθευτεί από την τοπική αγορά. 	Κόψτε σε σχήμα L τον ίδιο σωλήνα και στη συνέχεια συγκολλήστε τη γωνία, το χιτώνιο και το σωλήνα που έχετε προμηθευτεί από την τοπική αγορά. 

• Διαμόρφωση του άκρου του χαλκοσωλήνα με το κατάλληλο εργαλείο : B (Μονάδα: mm)

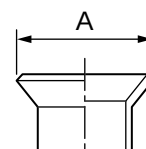
Εξωτερική διάμετρος χαλκοσωλήνα.	Σκληρός (Τύπος με σύμπληξη)		Τύπου Imperial (Πεταλούδα)
	Εργαλείο που χρησιμοποιείται για το R410A	Συμβατικό εργαλείο	
9.5	0 έως 0.5	1.0 έως 1.5	1.5 έως 2.0
12.7			2.0 έως 2.5
15.9			



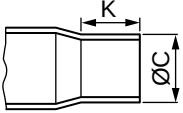
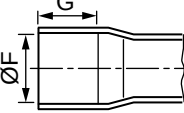
* Όταν χρησιμοποιείτε το συμβατικό εργαλείο διαμόρφωσης κωνικού άκρου για τη σύνδεση του σωλήνα του R410A, το άκρο πρέπει να είναι μακρύτερο κατά προσέγγιση. 0.5mm από το σωλήνα του R22 σωλήνας έτσι ώστε το μέγεθος του άκρου να ταιριάζει με το συγκεκριμένο. Καλό είναι να χρησιμοποιείτε ένα μετρητή χαλκοσωλήνα για τη μέτρηση του διαμορφωμένου άκρου.

• Διαμόρφωση άκρου χαλκοσωλήνα με κατάλληλο εργαλείο διαμόρφωσης: A (Μονάδα: mm)

Εξωτερική διάμετρος χαλκοσωλήνα.	A ^{+0.0} _{-0.4}
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



• Μέγεθος σύζευξης συγκολλημένου σωλήνα

Τμήμα σύνδεσης	
Εξωτερικό μέγεθος	Εσωτερικό μέγεθος
	

(Μονάδα: mm)

Στάνταρ εξωτερική διάμετρος συνδεδεμένου χαλκοσωλήνα	Τμήμα σύνδεσης					Ελάχ. πάχος σύζευξης
	Εξωτερικό μέγεθος	Εσωτερικό μέγεθος	Ελάχ. βάθος εισαγωγής		Τιμή οβάλ τμήματος	
	Στάνταρ εξωτ. διάμ. (Επιτρεπόμενη διαφορά)					
	C	F	K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ($+0.04$ -0.02)	7	6	0.06 ή λιγότερο	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ($+0.04$ -0.02)	8	7	0.08 ή λιγότερο	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ($+0.04$ -0.02)	9	8	0.10 ή λιγότερο	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ($+0.04$ -0.02)	9	8	0.13 ή λιγότερο	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 ($+0.03$ -0.03)	11	10	0.15 ή λιγότερο	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 ($+0.03$ -0.03)	11	10	0.16 ή λιγότερο	0.82
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ($+0.06$ -0.02)	13	12	0.20 ή λιγότερο	1.00
34.92	34.90 (±0.04)	35.11 ($+0.04$ -0.04)	14	13	0.25 ή λιγότερο	1.2
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ($+0.08$ -0.02)	15	14	0.27 ή λιγότερο	1.26
41.28	41.28 (±0.05)	41.50 ($+0.08$ -0.02)	15	14	0.28 ή λιγότερο	1.35

Επιλογή υλικού και μεγέθους σωλήνων

• **Επιλογή υλικού σωλήνων**

Υλικό: Σωλήνας χωρίς συγκόλληση για αποφυγή οξείδωσης του φωσφώρου

• **Κωδικός ικανότητας παροχής εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων**

- Για την εσωτερική μονάδα ο κωδικός ικανότητας παροχής αποφασίζεται ανάλογα με τη σειρά παροχής.
- Ο κωδικός ικανότητας παροχής των εξωτερικών μονάδων αποφασίζεται ανάλογα με τη σειρά παροχής. Αποφασίζεται επίσης ο μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων που μπορούν να συνδεθούν και η συνολική τιμή των κωδικών ικανότητας παροχής των εσωτερικών μονάδων.

Σε σύγκριση με τον κωδικό ικανότητας παροχής της εξωτερικής μονάδας, η συνολική τιμή των κωδικών ικανότητας παροχής των εσωτερικών μονάδων που μπορούν να συνδεθούν διαφέρει ανάλογα με τη διαφορά ύψους των εσωτερικών μονάδων.

- Όταν η διαφορά ύψους ανάμεσα στις εσωτερικές μονάδες είναι κάτω από τα 15m: Έως το 135% του κωδικού ικανότητας παροχής της εξωτερικής μονάδας
- Όταν η διαφορά ύψους ανάμεσα στις εσωτερικές μονάδες ξεπερνά τα 15m: Έως το 105% του κωδικού ικανότητας παροχής της εξωτερικής μονάδας

Πίνακας 1

Σειρά παροχής εσωτερικής μονάδας	Κωδικός παροχής	
	Ισοδύναμος με HP	Ισοδύναμος με παροχή
τύπος 007	0.8	2.2
τύπος 009	1	2.8
τύπος 012	1.25	3.6
τύπος 015	1.7	4.5
τύπος 018	2	5.6
τύπος 024	2.5	7.1
τύπος 027	3	8
τύπος 030	3.2	9
τύπος 036	4	11.2
τύπος 048	5	14
τύπος 056	6	16
τύπος 072	8	22.4
τύπος 096	10	28

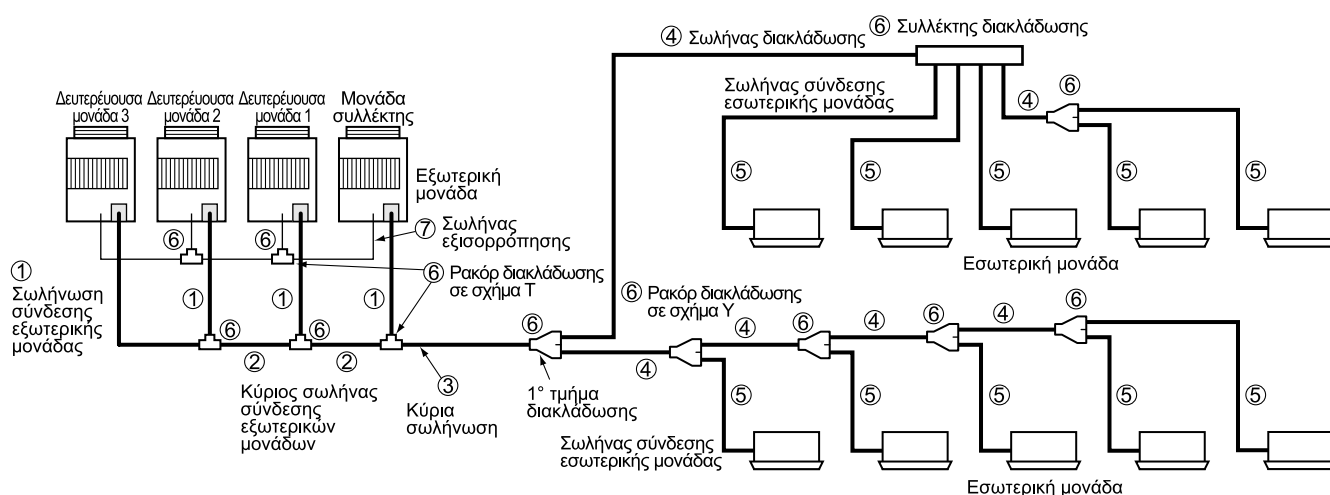
Πίνακας 2

Ονομασία μοντέλου εξωτερικής μονάδας	Κωδικός παροχής		Αρ. εσωτερικών μονάδων	Ονομασία μοντέλου εξωτερικής μονάδας	Κωδικός παροχής		Αρ. εσωτερικών μονάδων
	Ισοδύναμος με HP	Ισοδύναμος με παροχή			Ισοδύναμος με HP	Ισοδύναμος με παροχή	
MMY-MAP0501*	5	14	8	MMY-AP2801*	28	78.5	47
MMY-MAP0601*	6	16	10	MMY-AP3001*	30	84	48
MMY-MAP0801*	8	22.4	13	MMY-AP3201*	32	90	48
MMY-MAP1001*	10	28	16	MMY-AP3211*			
MMY-MAP1201*	12	33.5	20	MMY-AP3401*	34	96	48
MMY-AP1401*	14	38.4	23	MMY-AP3411*			
MMY-AP1601*	16	45	27	MMY-AP3601*	36	101	48
MMY-AP1801*	18	50.4	30	MMY-AP3611*			
MMY-AP2001*	20	56	33	MMY-AP3801*	38	106.5	48
MMY-AP2201*				MMY-AP4001*	40	112	48
MMY-AP2211*	22	61.5	37	MMY-AP4201*	42	118	48
MMY-AP2401*				MMY-AP4401*	44	123.5	48
MMY-AP2411*	24	68	40	MMY-AP4601*	46	130	48
MMY-AP2601*	26	73	43	MMY-AP4801*	48	135	48

* Για συνδυασμό των εξωτερικών μονάδων, ανατρέξτε στο "Συνδυασμός εξωτερικών μονάδων".

Αρ.	Τμήματα σωλήνωσης	Ονομασία	Επιλογή μεγέθους σωλήνα	Σχόλια																		
①	Εξωτερική μονάδα ↓ ρακόρ διακλάδωσης σε σχήμα T	Σωλήνας σύνδεσης εξωτερικής μονάδας	1) Σωλήνας σύνδεσης εξωτερικής μονάδας <table><tr><th>Μοντέλο</th><th>Πλευρά αερίου</th><th>Πλευρά υγρού</th></tr><tr><td>MMY-MAP0501H</td><td>Ø15.9</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0601H</td><td>Ø19.1</td><td>Ø9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP0801H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1001H</td><td>Ø22.2</td><td>Ø12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP1201H</td><td>Ø28.6</td><td>Ø12.7</td></tr></table>	Μοντέλο	Πλευρά αερίου	Πλευρά υγρού	MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5	MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5	MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7	MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7	Ίδιο με το μέγεθος του σωλήνα σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας
Μοντέλο	Πλευρά αερίου	Πλευρά υγρού																				
MMY-MAP0501H	Ø15.9	Ø9.5																				
MMY-MAP0601H	Ø19.1	Ø9.5																				
MMY-MAP0801H	Ø22.2	Ø12.7																				
MMY-MAP1001H	Ø22.2	Ø12.7																				
MMY-MAP1201H	Ø28.6	Ø12.7																				
② <																						

Αρ.	Τμήματα σωλήνωσης	Ονομασία	Επιλογή μεγέθους σωλήνα				
⑥	Τμήμα διακλάδωσης	Ρακόρ διακλάδωσης σε σχήμα Υ Συλλέκτης διακλάδωσης Ρακόρ διακλάδωσης σε σχήμα Τ	6) Επιλογή τμήματος διακλάδωσης				
						Ονομασία μοντέλου	
			Δείκτης συνολικής παροχής εσωτερικών μονάδων				
			Ισοδύναμος με την παροχή		Ισοδύναμος με HP		
			Ρακόρ διακλάδωσης σε σχήμα Υ	Κάτω από 18.0		Κάτω από 6.4	RBM-BY53E
				*1	18.0 έως κάτω από 40.0	6.4 έως κάτω από 14.2	RBM-BY103E
					40.0 έως κάτω από 70.5	14.2 έως κάτω από 25.2	RBM-BY203E
					Πάνω από 70.5	Πάνω από 25.2	RBM-BY303E
			Συλλέκτης διακλάδωσης *2	Για 4 διακλαδώσεις	Κάτω από 40.0	Κάτω από 14.2	RBM-HY1043E
					40.0 έως κάτω από 70.5	14.2 έως κάτω από 25.2	RBM-HY2043E
				Για 8 διακλαδώσεις	Κάτω από 40.0	Κάτω από 14.2	RBM-HY1083E
					40.0 έως κάτω από 70.5	14.2 έως κάτω από 25.2	RBM-HY2083E
			Ρακόρ διακλάδωσης σε σχήμα Τ (Για σύνδεση εξωτερικών μονάδων)	Οι ακόλουθοι 3 τύποι ρακόρ διακλάδωσης σε σχήμα Τ αποτελούν ένα σετ. Υπολογίστε τις απαιτούμενες ποσότητες και συνδυάστε επί τόπου.			RBM-BT13E
				• Σωλήνας εξισορρόπησης (Αντίστοιχη διάμ. Ø9.5) X 1			
				• Σωλήνας στην πλευρά υγρού (Ø 9.5 έως Ø 22.1) X 1			
• Σωλήνας στην πλευρά αερίου (Ø 15.9 έως Ø 41.3) X 1							
*1: Εάν ξεπερνά το μέγεθος του κύριου σωλήνα, επιλέξτε μέγεθος ίδιο με το μέγεθος του κύριου σωλήνα							
*2: Εως 6.0 συνολικά δείκτες συνολικής παροχής μπορούν να συνδεθούν σε μία γραμμή μετά από τη διακλάδωση του συλλέκτη							



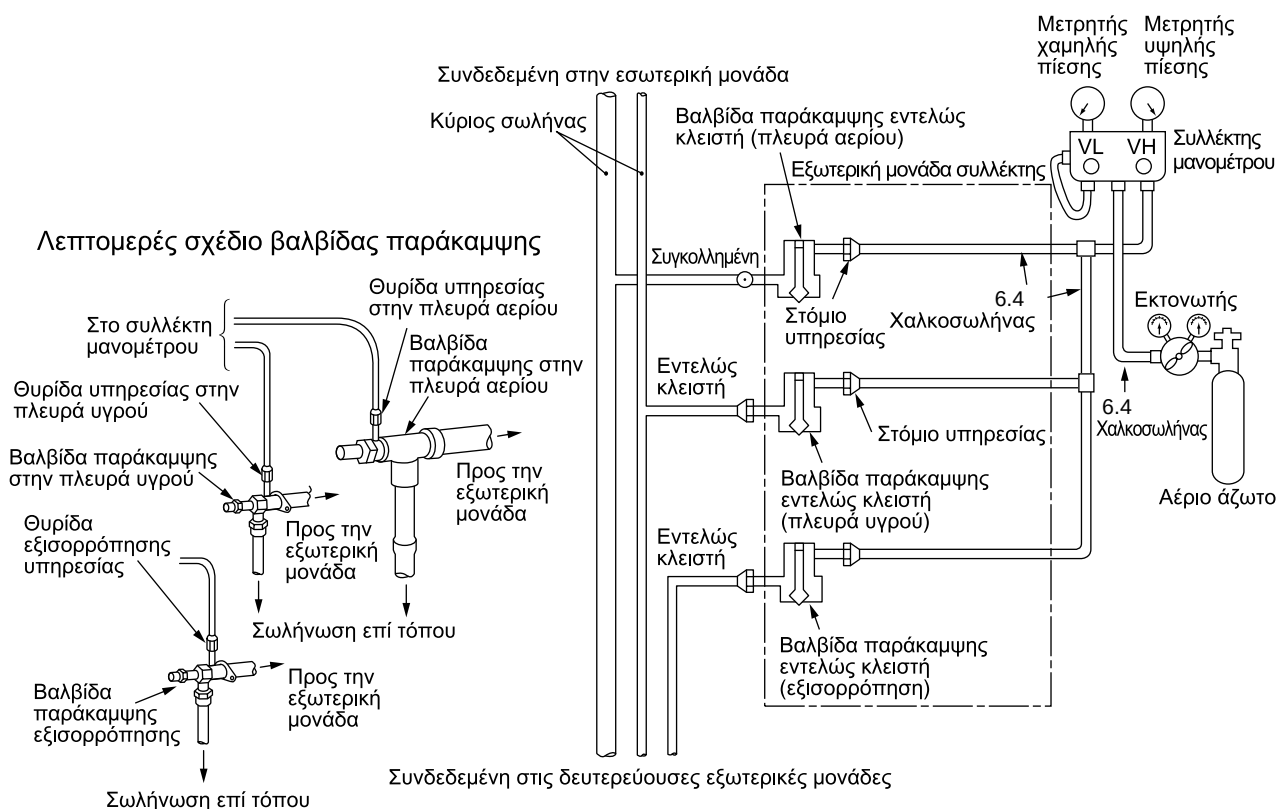
Τεστ αεροστεγανότητας

Μετά τη σύνδεση των σωλήνων ψυκτικού, κάντε τεστ αεροστεγανότητας. Για το τεστ αεροστεγανότητας, συνδέστε μια φιάλη αερίου αζώτου όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα και διοχετεύστε πίεση.

- Βεβαιωθείτε ότι η πίεση διοχετεύεται από τις θυρίδες υπηρεσίας των βαλβίδων παράκαμψης (ή των βαλβίδων με σφαίρα) στην πλευρά υγρού, στην πλευρά αερίου και στην πλευρά εξισορρόπησης σωλήνων.
- Το τεστ αεροστεγανότητας μπορεί να γίνει στις θυρίδες υπηρεσίας στην πλευρά υγρού, στην πλευρά αερίου και στην πλευρά εισορρόπησης της μονάδας συλλέκτη.
- Κλείστε εντελώς τις βαλβίδες στην πλευρά υγρού, στην πλευρά αερίου και στην πλευρά εξισορρόπησης. Επειδή υπάρχει πιθανότητα το αέριο άζωτο να εισχωρήσει στον κύκλο ψύξης, ξανασφίξτε τις βαλβίδες πριν διοχετεύσετε πίεση.
(Το επανασφίξιμο των βαλβίδων είναι απαραίτητο για τις βαλβίδες στην πλευρά αερίου του MMY-MAP0501* και MAP0601* επειδή πρόκειται για βαλβίδες με σφαίρα.)
- Για κάθε γραμμή ψυκτικού, διοχετεύστε πίεση βαθμιαία στην πλευρά υγρού, στην πλευρά αερίου και στην πλευρά εξισορρόπησης..

Βεβαιωθείτε ότι διοχετεύσατε πίεση στην πλευρά υγρού, στην πλευρά αερίου και στην πλευρά εξισορρόπησης.

Ποτέ μην χρησιμοποιείτε “Οξυγόνο”, “Εύφλεκτο αέριο” και “Τοξικό αέριο” για το τεστ αεροστεγανότητας.



ΒΉΜΑ 1 : Διοχετεύστε πίεση 0.3 MPa (3.0kg/cm²G) για 3 λεπτά ή περισσότερο.

ΒΉΜΑ 2 : Διοχετεύστε πίεση MPa (15kg/cm²G) για 3 λεπτά ή περισσότερο.

ΒΉΜΑ 3 : Διοχετεύστε πίεση 3.73 MPa (38kg/cm²G) για περίπου 24 ώρες.

- Ελέγξτε την πίεση κάτω.

Χωρίς πίεση κάτω: Αποδεκτό Πίεση κάτω: Ελέγξτε τη θέση διαρροής

(Ωστόσο, εάν υπάρχει διαφορά της θερμοκρασίας του χώρου όταν η πίεση διοχετεύθηκε και έχουν περάσει 24 ώρες, η πίεση μεταβάλλεται κατά περίπου 0.01MPa (0.1kg/cm²G) για 1°C. Διορθώστε την πίεση.)

Έλεγχος θέσης διαρροής

Όταν η πίεση κάτω ανιχνεύεται στο ΒΗΜΑ 1, ΒΗΜΑ ή 2 ΒΗΜΑ 3 ελέγξτε τη διαρροή στα σημεία σύνδεσης.

Ελέγξτε τη διαρροή, ελέγχοντας ακουστικά, με το διάκενο, με ουσία αφρού, κλπ. και εάν παρατηρηθεί διαρροή κάντε επανασυγκόλληση ή επανασφίξιμο του ρακόρ.

Διαθέσιμο για ανίχνευση μεγάλης διαρροής

Διαθέσιμο για ανίχνευση αργής

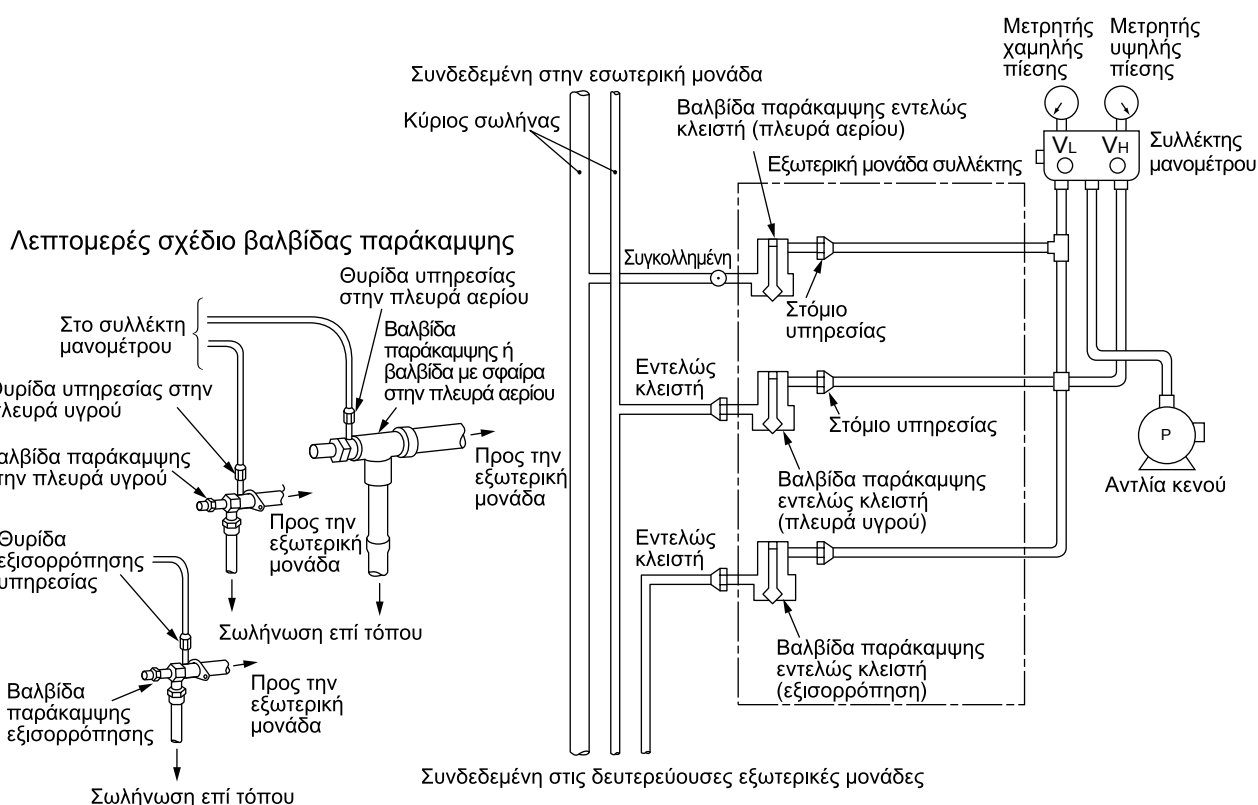
Εξαέρωση

Για την εξαέρωση κατά την εγκατάσταση (Εκκενώστε τον αέρα στους σωλήνες σύνδεσης), χρησιμοποιείτε τη μέθοδο με **“Αντλία κενού”** με προοπτική την προστασία του περιβάλλοντος.

- Για την προστασία του περιβάλλοντος μην διοχετεύετε το αέριο φλον στον αέρα.
- Με μια αντλία κενού, αφαιρέστε το απομένον αέριο (αέριο άζωτο, κλπ.) από τη μονάδα. Εάν παραμείνει αέριο, ενδέχεται να προκληθεί απώλεια αισθήσεων

Μετά το τεστ αεροστεγανότητας εκκενώστε το αέριο άζωτο. Στη συνέχεια συνδέστε το συλλέκτη μανομέτρου στις θυρίδες υπηρεσίας στην πλευρά υγρού, αερίου και εξισορρόπησης και συνδέστε την αντλία κενού όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Βεβαιωθείτε ότι κάνατε την εκκένωση κενού στην πλευρά υγρού, αερίου και εξισορρόπησης.

- Βεβαιωθείτε ότι κάνατε την εκκένωση κενού στην πλευρά υγρού και αερίου.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μια αντλία κενού με λειτουργία μέτρησης ροής ώστε το λάδι στην αντλία να μην επιστρέφει στο σωλήνα του κλιματιστικού όταν κλείσει η αντλία. (Εάν το λάδι στην αντλία κενού εισχωρήσει στο κλιματιστικό με ψυκτικό R410A, προκαλείται πρόβλημα στον κύκλο ψύξης.)



- Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού με υψηλό βαθμό αφαίρεσης κενού (κάτω από 755mmHg) και ένα φαρδύ στόμιο εξαγωγής (πάνω από 40L/λεπτό).
- Κάντε την άντληση κενού για 2 ή 3 ώρες παρά το γεγονός ότι ο χρόνος ενδέχεται να διαφέρει λόγω του μήκους του σωλήνα. Στο σημείο αυτό, ελέγξτε αν οι βαλβίδες παράκαμψης στην πλευρά υγρού, αερίου και εξισορρόπησης είναι εντελώς κλειστές.
- Εάν η ποσότητα κενού δεν μειώνεται κάτω από -755mmHg ακόμα και μετά από εφαρμογή κενού για 2 ώρες ή περισσότερο, συνεχίστε την εφαρμογή κενού για μία επιπλέον ώρα. Εάν δεν μπορεί να επιτευχθεί κενό -755mmHg ή λιγότερο ελέγξτε τη θέση διαρροής.
- Όταν η βαλβίδα κενού φτάσει στα -755mmHg ή λιγότερο μετά από εφαρμογή κενού για 2 ώρες ή περισσότερο, κλείστε εντελώς τις βαλβίδες VL και VH του συλλέκτη μανόμετρου, σταματήστε την αντλία κενού, αφήστε όπως είναι για 1 ώρα και στη συνέχεια ελέγξτε αν αλλάζει ο βαθμός κενού. Εάν έχει αλλάξει, ενδέχεται να υπάρχει διαρροή. Ελέγξτε τη θέση διαρροής
- Όταν ολοκληρωθεί η πιο πάνω διαδικασία εφαρμογής κενού, αλλάξτε την αντλία κενού με έναν κύλινδρο ψύξης και προχωρήστε στην συμπλήρωση ψυκτικού.

Προσθήκη ψυκτικού

Μετά τις εργασίες κενού, αλλάξτε την αντλία κενού με μια φιάλη ψυκτικού και στη συνέχεια αρχίστε τη συμπληρωματική προσθήκη ψυκτικού.

Υπολογισμός επιπλέον ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού

Το ψυκτικό υγρό πλήρωσης από το εργοστάσιο δεν περιλαμβάνει την ποσότητα ψυκτικού που απαιτείται για τους τοπικούς σωλήνες.

Για το ψυκτικό πλήρωσης των τοπικών σωλήνων, υπολογίστε την ποσότητα και συμπληρώστε.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ) Εάν το αποτέλεσμα του υπολογισμού του επιπλέον ψυκτικού δείχνει μείον, χρησιμοποιήστε το κλιματιστικό χωρίς συμπληρωματικό ψυκτικό.

Μοντέλο με αντλία θερμότητας	Μοντέλο εξωτερικής μονάδας	MMY-MAP0501HT*	MMY-MAP0601HT*	MMY-MAP0801HT*	MMY-MAP1001HT*	MMY-MAP1201HT*
	Ποσότητα πλήρωσης (kg)	8.5			12.5	

Μοντέλο μόνο ψύξης	Μοντέλο εξωτερικής μονάδας	MMY-MAP0501T8	MMY-MAP0601T8	MMY-MAP0801T8	MMY-MAP1001T8	MMY-MAP1201T8
	Ποσότητα πλήρωσης (kg)	8.0			11.0	

Επιπλέον ποσότητα ψυκτικού επί τόπου	=	Πραγματικό μήκος σωλήνα υγρού	×	Επιπλέον ποσότητα ψυκτικού για 1 m σωλήνα υγρού (Πίνακας 1)	+	Διορθωτική ποσότητα ψυκτικού σε συνδυασμό με την ιπποδύναμη (Πίνακας 2)
--------------------------------------	---	-------------------------------	---	---	---	---

Πίνακας 1

Διάμ. σωλήνα υγρού (mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
Πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού/1m σωλήνα υγρού (kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

Πίνακας 2

Συνδυασμένη HP (HP)	Συνδυασμένες εξωτερικές μονάδες (HP)				C (Διορθωτική ποσότητα ψυκτικού) (kg)	Συνδυασμένη HP (HP)	Συνδυασμένες εξωτερικές μονάδες (HP)				C (Διορθωτική ποσότητα ψυκτικού) (kg)
5	5				0.0	28	10	10	8		-2.0
6	6				0.0	30	10	10	10		0.0
8	8				1.5	32	12	10	10		1.0
10	10				2.5		8	8	8	8	-6.0
12	12				3.5	34	12	12	10		3.0
14	8	6			0.0		10	8	8	8	-6.0
16	8	8			0.0	36	12	12	12		4.0
18	10	8			0.0		10	10	8	8	-6.0
20	10	10			3.0	38	10	10	10	8	-6.0
22	12	10			5.0	40	10	10	10	10	-5.0
	8	8	6		0.0	42	12	10	10	10	-4.0
24	12	12			7.0	44	12	12	10	10	-2.0
	8	8	8		-4.0	46	12	12	12	10	0.0
26	10	8	8		-4.0	48	12	12	12	12	2.0

Αλλαγή ψυκτικού

- Με τη βαλβίδα της εξωτερικής μονάδας κλειστή, γεμίστε με ψυκτικό υγρό τη θυρίδα υπηρεσίας στην πλευρά υγρού.
- Εάν η υποδεικνυόμενη ποσότητα ψυκτικού δεν μπορεί να διοχετευθεί, ανοίξτε εντελώς τις βαλβίδες της εξωτερικής μονάδας στην πλευρά υγρού και αερίου, αφήστε το κλιματιστικό να λειτουργήσει στην ΨΥΞΗ υπό τον όρο ότι η βαλβίδα στην πλευρά αερίου είναι λίγο γυρισμένη στην πλευρά κλεισίματος (μόνο για MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) και στη συνέχεια γεμίστε από τη θυρίδα υπηρεσίας στην πλευρά αερίου. Σ' αυτό το σημείο, ανοίξτε λίγο το ψυκτικό μέσω της βαλβίδας λειτουργίας της φιάλης για να φορτώσει ψυκτικό υγρό. Το ψυκτικό υγρό μπορεί να διοχετευθεί άμεσα, γι' αυτό σιγουρευτείτε ότι η πλήρωση γίνεται βαθμιαία.
- Εάν διαρρέει το ψυκτικό και παρουσιαστεί έλλειψη ψυκτικού στο σύστημα, ανακτήστε το ψυκτικό στο σύστημα και επαναπληρώστε με ψυκτικό μέχρι τη σωστή στάθμη.

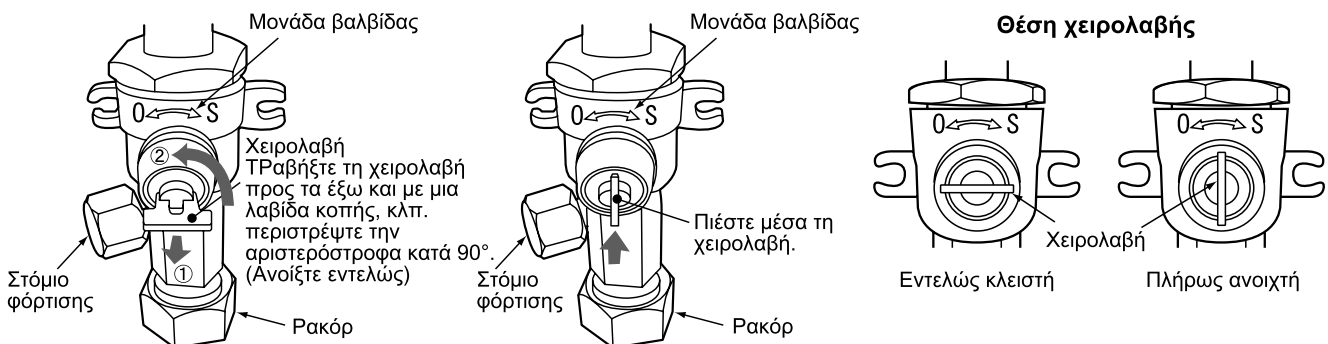
<Είσοδος συμπληρωματική ποσότητας ψυκτικού>

- Συμπληρώστε την κολόνα καταχώρισης προσθήκης ψυκτικού στην πλακέτα του σχεδιαγράμματος καλωδίωσης με την επιπλέον ποσότητα ψυκτικού που χρησιμοποιήθηκε κατά την εγκατάσταση, τη συνολική ποσότητα ψυκτικού και το όνομα του τεχνικού ο οποίος έκανε την πλήρωση ψυκτικού κατά την εγκατάσταση.
- Συνολική ποσότητα ψυκτικού σημαίνει τη συνολική ποσότητα από το εργοστάσιο και την ποσότητα που προστέθηκε κατά την εγκατάσταση. Η ποσότητα ψυκτικού από το εργοστάσιο είναι αυτή που περιγράφεται στην "Πλακέτα της Μονάδας".

Πλήρες άνοιγμα βαλβίδας

- Ανοίξτε τη βαλβίδα της εξωτερικής μονάδας εντελώς.
- Χρησιμοποιώντας ένα εξαγωνικό εργαλείο 4mm ανοίξτε εντελώς τους μοχλούς των βαλβίδων στην πλευρά υγρού και εξισορρόπησης.
- Με ένα περικοχλιοστρόγιο, κλπ., ανοίξτε εντελώς το λεβιέ της βαλβίδας παράκαμψης (MMY-MAP0801*, MAP1001*, MAP1201*) στην πλευρά αερίου.
- Με μια πένσα, ανοίξτε εντελώς τη λαβή της βαλβίδας με σφαίρα (MMY-MAP0501*, MAP0601*) στην πλευρά αερίου. Δώστε προσοχή γιατί ο χειρισμός της βαλβίδας με σφαίρα διαφέρει από τη βαλβίδα παράκαμψης.

Πώς θα ανοίξετε τη βαλβίδα με σφαίρα στην πλευρά αερίου



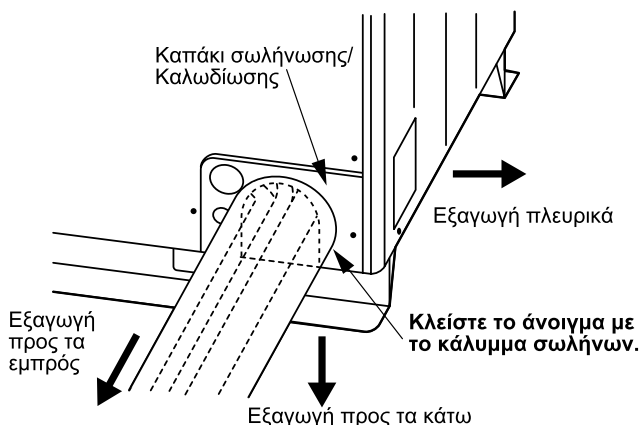
Θερμομόνωση για σωλήνα

- Τοποθετήστε θερμομόνωση του σωλήνα ξεχωριστά για την πλευρά υγρού, αερίου και εξισορρόπησης.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε θερμομονωτικό υλικό με θερμοκρασία αντοχής 120°C ή περισσότερο.



- Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες σύνδεσης των σωλήνων, καλύψτε το άνοιγμα του καπακιού σωλήνωσης/καλωδίωσης με το σχετικό καπάκι ή γεμίστε με σιλικόνη ή μαστίχη το διάκενο ανάμεσα στους σωλήνες.
- Στην περίπτωση εξαγωγής των σωλήνων προς τα κάτω ή πλευρικά, κλείστε επίσης τα ανοίγματα του καπακιού της βάσης και του πλευρικού καπακιού.
- Όταν είναι ακόμα ανοιχτό, ενδέχεται να προκληθεί πρόβλημα λόγω εισόδου νερού ή σκόνης.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται το κάλυμμα σωλήνων



Στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται κάλυμμα σωλήνων

